RID

RIVISTA ITALIANA DIFESA

IN OMAGGIO

X-tra'

gli speciali di RID

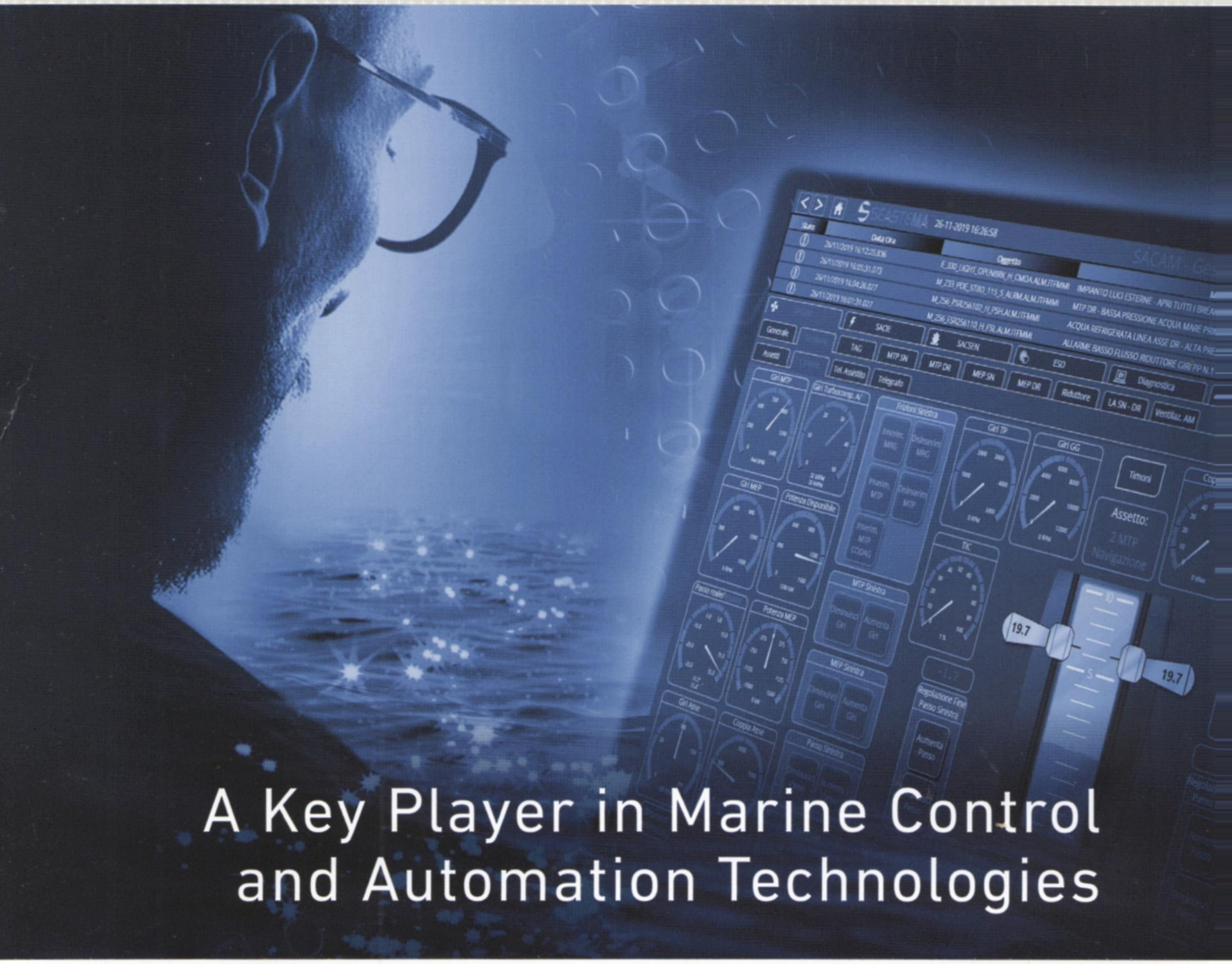
MENSILE - Nº12 DICEMBRE 2020 - PREZZO € 7,00 Poste Italiane s.p.a. - Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, LO/BS - Contiene I

- IL SALONE VIRTUALE EURONAVAL 2020
- LA ROYAL NAVY E IL PROGRAMMA PER LE FREGATE TYPE 31
- IL BRITISH ARMY FRA PRESENTE E FUTURO
- PRIMI DETTAGLI SULLE DEMO DI OCEAN2020
- STORIA: MISSILI SUL MARE

9 771122 760004 00012>

Prima immissione: 24.11.2020 (L.198/2016)

www.rid.it



A Key Player in Marine Control and Automation Technologies

A global supplier of integrated marine automation & navigation providing well proven and innovative solutions for a full range of vessels.

www.seastema.it

SEASTEMA

In copertina: la *fregata* CARABINIERE tipo FREMM ASW. Quest'anno, secondo il DPP, il programma FREMM riceve 348 milioni di euro.

Editore: Giornalistica Riviera Soc. Coop.
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) Italy
E-mail: rid@rid.it
Cod. Fisc. 03214840104 - P. IVA 00208820993
CCIAA Genova n. 326208
Pubblicazione mensile registrata al Tribunale
di Chiavari il 28 Agosto 1982 con il n. 102
Edita dal Settembre 1982

Direttore Generale: Franco Lazzari (franco.lazzari@rid.it)

Direttore Responsabile: Pietro Batacchi (pietro.batacchi@rid.it)
Capo Servizio: Eugenio Po (eugenio.po@rid.it)

Esteri: Ezio Bonsignore
Forze terrestri e navali: Enrico Po
Operazioni Speciali: Pietro Batacchi

Collaboratori:
Massimo Annati, Marco Giulio Barone, Claudio Bigatti, Mario Cecon, Giuseppe Ciampaglia, Sergio Coniglio, Michele Cosentino, Giuliano Da Frè, Marco De Montis, Germano Dottori, Massimo Ferrari, Paolo Gianvanni, Virgilio Giusti, Jean-Pierre Husson, Leonardo Lanzara, Michael Mason, Ugo Mazza, David Meattini, Maurizio Mini, Giuseppe Modola, Gabriele Molinelli, Andrea Mottola, Riccardo Nassigh, Michele Nones, Paolo Quaranta, Amedeo Solimano, Lorenzo Striuli, Paolo Valpolini.

Ufficio Abbonamenti
Loredana Debenedetti

Servizio Pubblicità (rid@rid.it)
Via Martiri Liberazione 79/3, Chiavari (GE)
Tel. 0039-0185-301598 - Fax 0039-0185-309063

AMMINISTRAZIONE (amministrazione@rid.it)
REDAZIONE (redazione@rid.it)
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) - Telef. 0039-0185-308606/309171
Telefax 0039-0185-309063

UFFICI PUBBLICITA' ALL'ESTERO:

Germania, Austria e resto del mondo:
Mönch Verlagsgesellschaft mbH
Christine-Demmer-Str. 7, D-53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
Telephone: (+49-2641) 3703-0 - Telefax: (+49-2641) 3703-199

Francia:
Mr. Georges France
6, Impasse de la Grande - F-91510 Janville-sur-Juine
Tel.: (+33-1) 60829888 - Telefax: (+33-1) 60829889

Spagna/Portogallo:
Mr. Antonio Terol Garcia
c/Miguel Angel 6 - 28010 Madrid
Tel.: (+34-91) 3102998 - Telefax: (+34-91) 3102454

USA/Canada:
Mrs. Helena Hoogterp
4125 Venetia Way - USA - Palm Beach Gardens, FL 33418
Tel.: (+1-203) 4458466 - Telefax: (+1-203) 4458406

ABBONAMENTI ITALIA (ordini@rid.it)
RID è in vendita sia in edicola che per abbonamento, 12 numeri all'anno.
Abbonamenti: annuale Euro 55,00
biennale Euro 104,00
(incluse spese di spedizione)
Spedire richiesta a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione, 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)
c.c.p. n. 16031163

ABBONAMENTI ESTERO (ordini@rid.it)
Annuale (12 numeri): Europa Euro 103,00, Resto del mondo Euro 130,00
Biennale (24 numeri): Europa Euro 190,00, Resto del mondo Euro 250,00
Pagamento tramite vaglia postale internazionale su
c/c n. 16031163 intestato a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)

Distribuzione esclusiva per l'Italia:
Pieroni Distribuzione S.r.l. - Via C. Cazzaniga, 19 - 20132 Milano
Tel. 02 / 25.82.31.76 - Fax 02 / 25.82.33.24
Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1

Stampa: Tiber S.p.A.
Via della Volta, 179 - 25124 Brescia - Tel. 030 / 354.34.39

Ai sensi del D.L. n. 70 del 15/5/2017 art.5, comma 2, lettera f, si rende noto che, nel 2019 e annualità precedenti, la Giornalistica Riviera S.C. ha beneficiato per questa testata dei contributi di cui alla L. 250/90 e s.m.i.

La Giornalistica Riviera S.C. per tramite dell'Associazione F.I.L.E. aderisce all'Istituto dell'Autodisciplina Pubblicitaria - IAP vincolandosi al rispetto del Codice di Autodisciplina della Comunicazione Commerciale e delle decisioni del Giurì e del Comitato di Controllo.

© Copyright GIORNALISTICA RIVIERA S.C.

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

FEDERAZIONE ITALIANA LIBERI EDITORI

RIVISTA ITALIANA DIFESA

RID

N°12
DICEMBRE
2020

SOMMARIO

5
Editoriale

6
Notiziario-Aree di crisi

14
Obiettivo Italia

17
Servizi & Segreti
di Michael Mason

18
DPP 2020: soldi e programmi della Difesa
di Pietro Batacchi

26
Primi dettagli sulle Demo di OCEAN2020
di Eugenio Po

32
La Royal Navy e il programma per le fregate Type 31
di Michele Cosentino

48
Il salone (online) Euronaval 2020
di Marco Giulio Barone

52
Il British Army fra presente e futuro
di Gabriele Molinelli

66
Storia: Missili sul mare
di Massimo Annati

NEL PROSSIMO NUMERO: (in edicola dal 22 Dicembre)

- IL PROGRAMMA TWISTER DI MBDA
- LE FORZE ARMATE DELLA BIELORUSSIA
- LE NUOVE TENDENZE NEI VELIVOLI DA CACCIA
- SIO 2020 PER LA BRIGATA PINEROLO
- I LANCIAGRANATE RUSSI
- STORIA: FILIPPINE 2017, LA BATTAGLIA DI MARAWI

ARIA, TERRA, MARE,
SPAZIO, CYBERSPAZIO.
NON 1 MA 5 MONDI
DA PROTEGGERE.

Mettiamo in campo le nostre più avanzate competenze e migliori tecnologie per assicurare ovunque il massimo della protezione, sempre. Dai grandi eventi al traffico aereo e marittimo, dalle reti informatiche alle infrastrutture critiche, fino alla difesa di cittadini e territori.

Perché c'è un futuro da difendere.

UN VALORE PER L'ITALIA

LEONARDO

Un nuovo corso per gli USA?

Le elezioni presidenziali statunitensi si sono risolte solo al fotofinish e sono state tanto partecipate, con il record di votanti, quanto combattute. Come 4 anni fa, sondaggi e analisi politiche si sono rivelate totalmente inaffidabili: era stata preconizzata un'"onda blu" che avrebbe portato i democratici ad ottenere facilmente la presidenza ed a dominare Camera e Senato. Non è andata affatto così, perché pure i migliori professionisti non riescono a separare le proprie personali speranze dalle analisi che conducono. Biden ha vinto, ma ha tutt'altro che stravinto e si trova a dover governare un Paese ancor più diviso di quanto non fosse 4 anni fa. Dovrà fare i conti con una Camera dove potrà contare su un margine ancor più esiguo e su un Senato in bilico. In ogni caso Biden per governare dovrà cercare consensi al centro, senza dare troppo peso all'ala sinistra del suo partito. Per quanto riguarda la Difesa, praticamente nessuno pensa ad un ulteriore incremento della spesa: lo scenario più probabile sarebbe quello di un bilancio "flat", che tenga quindi il passo con l'inflazione e niente più. In piena pandemia, è già tanto. Semmai, la vittoria di Biden ristabilirà con molta probabilità una relazione corretta tra potere esecutivo e Difesa. I rapporti tra i militari e Trump sono sempre stati molto difficili: Trump non capiva i militari e molti militari presto hanno imparato a disprezzare Trump. La relazione complessa è testimoniata dal numero di alti e brillanti ufficiali che Trump ha posto in posizioni chiave per poi cambiarli o allontanarli. Quanto al bilancio, ci saranno delle rimodulazioni, ma le priorità ormai abbiamo capito quali sono. Questo perché la competizione militare con la Cina è e resta un fatto e per quanto riguarda la Russia si può immaginare un atteggiamento addirittura più fermo con la presidenza democratica. Mantenere il passo con Pechino e prepararsi a scenari di confronto "peer to peer" richiederà comunque fondi consistenti, mentre il focus del Pentagono resterà l'Asia-Pacifico. Tuttavia, a differenza di Trump, Biden avrà certamente una posizione più favorevole al multilateralismo ed al mantenimento di un forte rapporto/presenza nella NATO e con l'Europa, laddove Trump ha privilegiato un approccio di derivazione "business" basato sul "bargaining" bilaterale. Tuttavia difficilmente vedremo una netta discontinuità nella politica di minimizzazione dell'impegno militare all'estero – partita con Obama e proseguita con Trump – a meno di clamorosi "shock". Inoltre, su altri temi di assoluta importanza, come la "rifondazione" della Triade nucleare, non ci saranno grandi novità, perché alcuni programmi sono stati in realtà avviati da Obama e perché la competizione in questo campo è ormai segnata con il "ritorno" alle armi intermedie e di teatro (balistiche e da crociera, nucleari e non) che, non dimentichiamo, la Cina sta schierando a ritmi impressionanti. C'è poi il problema della "ricostituzione" delle forze, che ancora non si sono affatto riprese dopo lustri di impegni operativi. Con Trump questo tema è stato in parte "accantonato" per concentrare risorse e sforzi sulle nuove tecnologie ed i sistemi disruptive, ma non ci sono abbastanza fondi per finanziare con pari intensità entrambe queste esigenze. Il "complesso industriale" non si è quindi schierato nel sostenere la candidatura Trump che non ha certo risparmiato alcune velenose stilettate, a cominciare dal programma F-35. Le industrie aerospaziali e della difesa USA dovranno verosimilmente confrontarsi con una politica fiscale che non proporrà ulteriori riduzioni di aliquote di imposta, che sono già sui minimi, e un incremento della pressione fiscale sarà certamente tollerabile. Una diminuzione dei profitti e non dei ricavi non è un problema, anche perché le corporate USA più che altro usano i profitti per distribuire ricchissimi dividendi agli azionisti e "drogare" il corso dei titoli con acquisizioni di azioni proprie. Vedremo invece se ci sarà una politica più restrittiva in termini di export militare: l'Amministrazione Trump ha spinto molto sull'acceleratore e, pur di assicurarsi contratti importanti, ha chiuso entrambi gli occhi (ad esempio nelle vendite alla Arabia Saudita), mentre aveva anche deciso di mollare i freni sia sull'ITAR sia sulla vendita di sistemi unmanned (rovesciando la politica Obama sugli UAV). Vedremo presto quali saranno le decisioni in materia del nuovo Governo: non saranno certo sfuggite le accelerazioni in termine di vendite di sistemi d'arma a Taiwan, dagli HARPOON, agli ATAMCS, passando per gli F-16, senza dimenticare il "premio" agli EAU per la pace con Israele. Un altro tema importante riguarderà l'approccio del DoD al procurement ed alla cooperazione con i partner, e il livello di apertura del mercato difesa statunitense. Chiaramente un'amministrazione che aveva come slogan "America First" non aveva una propensione né a cooperare con gli alleati né tantomeno a consentirgli di accedere al mercato USA. Ma già con Obama, sopratutto noi Italiani avevamo provato sulla nostra pelle cosa significa "Ameria First"...E forse non tutti sanno che in Congresso è stato presentato un progetto di legge che mira a modificare il Buy American Act, che già oggi prevede che almeno il 50% di ogni sistema acquistato dal Pentagono sia prodotto negli USA. Tale aliquota dovrebbe passare al 75% e poi al 100%. Difficile dire se questa proposta diventerà legge con il nuovo Congresso: la situazione economica USA non consentirà certo un allentamento, tuttavia un inasprimento potrà forse essere evitato. Quanto ai progetti cooperativi, è probabile che Washington sarà un po' più aperta nei confronti degli alleati, mentre il DoD ha bisogno di una qualche "apertura" ai progetti ed alle tecnologie straniere per poter mantenere attiva una reale competizione, che la base industriale domestica ormai non è in grado di sostenere in alcuni settori. Uno dei possibile terreni di cooperazione potrebbe essere l'ala rotante e l'FVL, nonché la missilistica terrestre ipersonica.

In termini di politica estera l'Amministrazione Biden potrà beneficiare del capolavoro trumpiano che ha portato all'accordo di pace tra Israele, UAE e Bahrein (quest'ultimo nei fatti ha "firmato" per Riad...). Un successo indiscutibile, che ora dovrà essere consolidato ed ampliato, tenendo anche conto di alcune situazioni critiche, come appunto quella dell'Arabia Saudita, e del conflitto in Yemen. Israele certamente troverà nella nuova Amministrazione un partner non meno ben disposto del precedente. Non a caso è stato il Premier israeliano tra i primi a congratularsi con Biden. Tuttavia a Tel Aviv dovranno digerire un atteggiamento meno oltranzista di quello precedente nei confronti di Teheran, culminato con "l'operazione Soleimani". Trump era prontissimo a mantenere la massima pressione sull'Iran, non dando alcun credito al negoziato politico sostenuto invece dall'Europa. Gli USA di Biden non seguiranno questo approccio e torneranno allo spirito dell'accordo sul nucleare, con nuovi scenari che potrebbero aprirsi nelle relazioni con Teheran e con i Paesi del Golfo. Quanto all'Africa, per Trump era tutto sommato irrilevante, così come le vicende della Siria. La nuova amministrazione non sarà interventista, ma non sarà presumibilmente disposta a lasciare il continente né alla influenza cinese né alla disgregazione e al terrorismo, né sarà tollerato il sempre maggiore attivismo russo.

Parlando di Mediterraneo, sarà interessante scoprire quale sarà la posizione USA nei confronti della Turchia: la vicenda S-400/F-35 è solo la punta dell'iceberg. Per quanto concerne l'Europa, il Regno Unito perde verosimilmente quella sponda transatlantica su cui sperava nel post Brexit. Certo Trump non era molto amato a Londra, ma Trump avrebbe aiutato molto UK se non altro in chiave anti-UE. Biden cercherà di riannodare i rapporti con i Paesi europei, i quali non chiedono peraltro di meglio, anche se in Ungheria o Polonia ci saranno invece molti delusi (chissà se la base USA in Polonia sarà battezzata Fort Trump!). La "distensione" verso l'UE verrà messa subito alla prova sul fronte degli accordi commerciali e probabilmente una guerra dei dazi potrà essere scongiurata, così come si può sperare in un accordo al WTO in tema di sussidi aeronautici. Tutta da verificare invece la politica commerciale nei confronti della Cina. Trump ha cercato di riequilibrare la bilancia dei pagamenti e stava ottenendo dei risultati, per cui Biden dovrà essere molto attento a non cedere troppo pur di rendere meno tesi i rapporti tra Washington e Pechino. E proprio sulla "super-competizione" con la Cina si giocherà la vera partita del nuovo Presidente.

© Riproduzione riservata

Pietro Batacchi

FORZE TERRESTRI

Rheinmetall presenta all'Australia il LYNX KF-41

Rheinmetall ha presentato il primo dei 3 veicoli da combattimento per la fanteria LYNX KF-41 progettati, sviluppati e prodotti per la gara Land 400 Phase 3 australiana.
Tale progetto, che ha un valore di 18,1 miliardi di dollari australiani (pari a 11,1 miliardi di euro), prevede la fornitura di una famiglia di mezzi cingolati in sostituzione degli APC M-113AS4.
Nel Land 400 Phase 3 il LYNX KF-41 è uno dei 2 finalisti: l'altro veicolo in competizione è rappresentato dall'AS-21 REDBACK della sudcoreana Hanwha Defence.
Il LYNX è un veicolo da combattimento della fanteria (IFV) cingolato, digitalizzato e altamente protetto di nuova generazione, realizzato in 2 distinte varianti: KF-31 e KF-41.
Rheinmetall fornirà i 3 LYNX che verranno utilizzati nelle prove di valutazione come parte dell'attività di mitigazione del rischio (Risk Mitigation Activity, RMA) che si svolgerà in tutta l'Australia per un periodo di 12 mesi (a partire da novembre 2020). In caso di successo, la flotta LYNX sarà prodotta in Queensland presso il nuovo Military Vehicle Centre of Excellence (MILVEHCOE) di Rheinmetall a Redbank, a sud-ovest di Brisbane.
Le prove RMA includeranno una serie di test tra cui letalità, mobilità e protezione. Il veicolo presentato sarà al centro dei test di esplosione presso una struttura del Commonwealth dedicata nei prossimi mesi.
Il LYNX è stato presentato durante una cerimonia a porte chiuse con partner industriali australiani selezionati al MILVEHCOE. Ciascuno dei veicoli LYNX consegnato nelle prove RMA incorporerà un livello significativo di contenuti dell'industria australiana e nelle prossime settimane saranno annunciati una serie di partner locali.
Il primo cliente del LYNX KF-41 è stato l'Ungheria le cui Forze Armate hanno un programma per 218 veicoli. Tornando al Land-400, l'azienda tedesca sta già fornendo all'Esercito Australiano il blindato 8x8 BOXER. Rheinmetall sta consegnando 211 8x8 BOXER Combat Reconnaissance Vehicles (CRV) dopo che il veicolo è risutato vincitore della competizione Land 400 Phase 2 (dopo 12 mesi di prove RMA da parte del personale dell'Australian Defence Force nel 2016-2017).

Leonardo presenta NOX, il nuovo visore medium range per l'acquisizione obiettivi

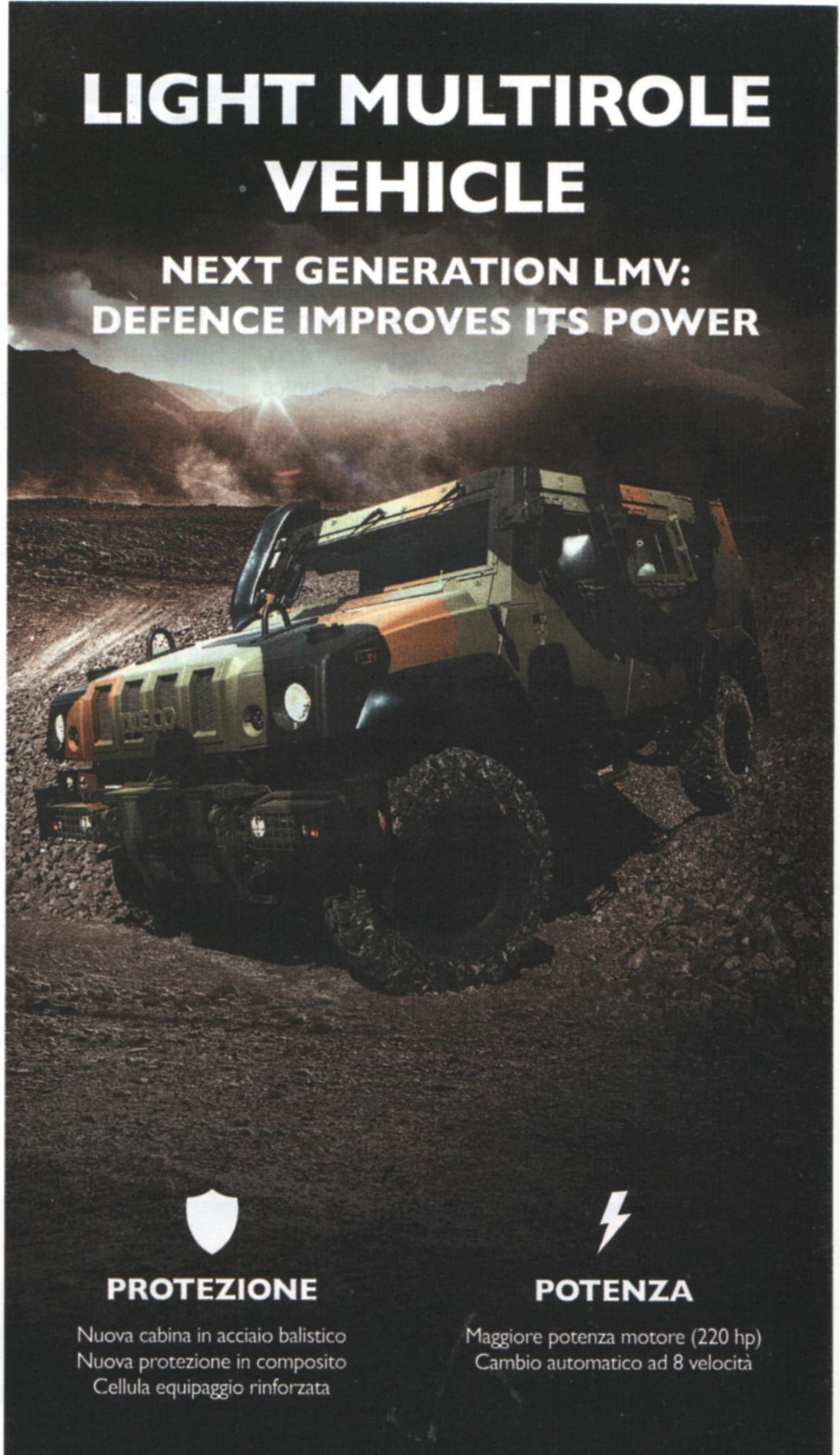
L'ultimo nato tra i visori realizzati da Leonardo, presso lo stabilimento di Campi Bisenzio (FI), si chiama NOX ed è stato sviluppato nell'ambito del progetto Forza NEC (Network Enabled Capability) V Fase. Si tratta di un visore medium range per l'acquisizione obiettivi, compatto e leggero, capace di elevate prestazioni in ogni condizione atmosferica. Il sistema è composto da un sensore infrarosso non raffreddato (uncooled) e da un doppio sensore diurno (Full HD). L'ottica adotta una tecnologia ad infrarossi in alta risoluzione all'avanguardia, risultato dell'eccellenza che da oltre 100 anni caratterizza lo storico reparto ricerche delle Officine Galileo di Campi Bisenzio, oggi appartenente alla Divisione Elettronica di Leonardo.
Il complesso sistema elettro-ottico comprende una camera termica uncooled, 2 camere TV - una delle quali con capacità see-spot - un Laser Range Finder "eye-safe", una bussola magnetica digitale, un GPS, un modulo Bluetooth e un ricevitore Wi-Fi. A richiesta il NOX può, inoltre, integrare un puntatore laser NIR (Near Infra-Red, cioè che lavora nell'infrarosso vicino). La componente elettronica è stata sviluppata secondo i requisiti SWAP-C (Size, Weight and Power – Cost) con una filosofia networkcentrica e, connettendo il visore ad un network di comunicazioni tattiche integrato, può infatti garantire la trasmissione in tempo reale di immagini, video e dati.
Il NOX è un vero e proprio target locator con funzioni integrate: attraverso un target marker il sistema identifica il bersaglio e ne registra contemporaneamente i dati di azimuth, elevazione, distanza, calcolandone la posizione assoluta. Possiede, inoltre, un e-Zoom (uno zoom digitale) che aumenta le prestazioni dell'ottica, oltre a disporre di avanzati algoritmi per il processamento dell'immagine (tra i quali quelli per la stabilizzazione e per la funzionalità "termo scanner"). La grafica, intuitiva e a colori, viene rappresentata su un micro-display OLED HD e visualizzata attraverso un oculare dotato di regolazione delle diottrie. Grazie ai contenuti consumi energetici, l'autonomia in operazione è superiore alle 5 ore e il rispetto delle normative MIL-STD 810G e MIL-STD 461F garantisce l'efficienza del sistema anche in condizioni operative estreme.
Al momento l'Esercito Italiano, che ha contribuito al suo sviluppo (c'è stato il supporto delle Forze Speciali del 185º RRAO, Reggimento Ricognizione Acquisizione Obiettivi), ne sta acquisendo un migliaio di esemplari.

TOMAHAWK ed SM-6 per l'US Army

L'US Army sfrutterà anni d'investimento ed esperienza accumulati dalla US Navy per immettere rapidamente in servizio una capacità missilistica "a medio raggio", ovvero con gittate attorno ai 1.800 km. L'Esercito ha infatti ufficializzato la selezione del missile cruise subsonico TOMAHAWK e del nuovo missile multi-missione STANDARD SM-6, per soddisfare il requisito Mid-Range Capability (MRC), nell'ambito del programma Long Range Precision Fire (LRPF). La capacità MRC è intermedia tra il Precision Strike Missile e la Long Range Hypersonic Weapon, le altre 2 componenti dell'LRPF. L'SM-6 è, come noto, nato come un missile superficie-aria avanzato, fire and forget grazie al suo seeker radar integrato, capace di intercettare aerei e missili, anche balistici, a grandi distanze dalle navi lanciatrici. L'ordigno, tuttavia, ha anche una capacità secondaria di strike contro bersagli di superficie, ciò garantisce all'US Navy una capacità d'attacco antinave supersonico a breve termine. L'Esercito a sua volta adotterà l'SM-6 per usarlo come arma d'attacco con cui colpire i bersagli più difficili e meglio difesi. L'attuale SM-6 è accreditato di velocità pari a Mach 3,5 con gittate che, per quanto mai rivelate, si stimano attorno ai 450 – 500 km, ma la Marina sta già lavorando ad una versione evoluta Block 1B. Tale variante evoluta dovrebbe raggiungere una velocità di Mach 5 con un incremento di gittata verso la soglia dei 1.000 km ed oltre. Il TOMAHAWK adottato sarà presumibilmente la versione TLAM Va Maritime Strike TOMAHAWK, ovvero quella dotata di seeker radar e capacità incrementate contro bersagli mobili e navi. Subsonico ma con un raggio d'azione di 2.000 o più chilometri, il TOMAHAWK è anche molto più economico rispetto all'SM-6. L'USMC ha già ordinato un primo batch di 48 TOMAHAWK Va per le sua rinnovata componente missilistica. La combinazione dei 2 missili, destinati ad un veicolo lanciatore da definire, insieme ad un centro tattico di gestione, sarà valutata con una batteria d'artiglieria prototipica, operativa già nel 2023. Il 6 novembre 2020, lo sviluppo del sistema è stato affidato a Lockheed Martin con un contratto, comprensivo di opzioni, del valore di 339,3 millioni di dollari.

Al Centro di Eccellenza di Sabaudia addestramento per operatori anti drone

A fine ottobre si è conclusa, presso il poligono di Foce Verde (LT), l'esercitazione PROMETEO 2020 svolta dal Centro di Eccellenza Counter - Mini/Micro Aeromobili a Pilotaggio Remoto (C-M/M APR). L'esercitazione è stata condotta con l'obiettivo di formare e addestrare gli operatori anti drone dei reparti controaerei e di condurre attività di sperimentazione finalizzate allo sviluppo e ricerca di nuovi sistemi, sempre più performanti ed efficaci, per il contrasto a questa minaccia. L'esercitazione ha consentito ai frequentatori del corso di acquisire la preparazione e le conoscenze necessarie per utilizzare i sistemi C-M/M APR Anti Drone Detecting and Dysabling System (AD3S) e DRONE DOME, nonché per comprendere i processi di schieramento di un sistema antidrone in operazioni di warfighting, peace support e homeland security. Nel corso delle attività addestrative sono stati presentati ai frequentatori nuove piattaforme di contrasto alla minaccia drone, tra i quali il fucile jammer WATSON della CPM (nella foto).



Leonardo presenta i suoi nuovi radar AESA

Nel corso del suo intervento inaugurale alla IEEE Radar Conference, svoltosi a fine ottobre, l'Ing. Marco De Fazio, Marco De Fazio, Deputy Managing Director of the Electronics Division e Head of Electronics ITA Business Unit di Leonardo, ha illustrato alcuni dei programmi ai quali l'azienda italiana sta lavorando. Alcuni di essi risultano (relativamente) noti, altri sono completamente nuovi.

L'Ing. De Fazio ha evidenziato come la famiglia KRONOS, che comprende sensori in banda C e in banda X, sta evolvendo non solo nel campo navale con il KRONOS Dual Band dei Pattugliatori Polivalenti d'Altura (PPA) classe THAON DI REVEL, ma anche nel settore terrestre con il nuovo KRONOS GRAND MOBILE HIGH POWER (o HP) destinato alla variante italiana del sistema missilistico superficie-aria SAMP/T NG (New Generation), evoluzione del sistema superficie-aria franco italiano in dotazione all'EI (evoluzione destinata all'impiego del missile ASTER 30 Block 1 NT EC, Extended Capability).

Sempre nell'ambito dei radar terrestri, in questo caso nel campo dei radar long range (o meglio gli Early Warning Radar in banda L, attualmente appartenenti alla famiglia RAT-31), Leonardo, partendo dalle tecnologie messe a punto per i radar della "Legge Navale" (famiglie di sensori KRONOS AESA di ultima generazione operanti nelle bande X, C ed L), ha messo in piedi una roadmap evolutiva volta alla realizzazione di un radar Early Warning terrestre di tipo AESA (facendo quindi tesoro di quanto sviluppato nell'ambito del radar navale KRONOS POWERSHIELD, anch'esso in banda L, realizzato per la LHD TRIESTE e di cui una versione andrà pure sulla LPD del Qatar). Tale roadmap prevede anche lo sviluppo di un RAT-31D/L completamente digitale: su tratta di un sensore RAT-31 dotato di moduli trasmetti/ricevi, TRM, completamente digitali (realizzati con la tecnologia del Nitruro di Gallio). Questa roadmap prevede inoltre nel più lungo periodo, lo sviluppo di un sensore multifunzionale dotato di antenna AESA operante in banda L (sempre impiegante moduli TRM con tecnologia del Nitruro di Gallio).

Novità assoluta, che fa sempre tesoro di quanto concepito e realizzato da Leonardo nell'ambito dei sensori della Legge Navale (nel caso specifico in banda X), è costituita dalla nuova famiglia AESA Light 3D in banda X.

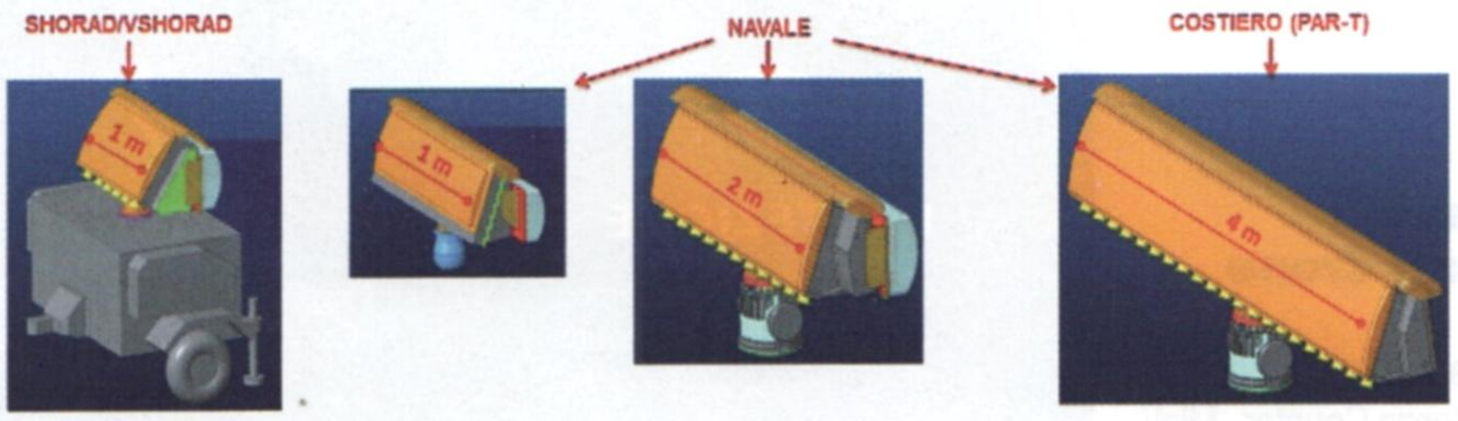
Si tratta di una nuova famiglia di sensori 3D ad antenna singola rotante pensata per prendere il posto della famiglia di radar 2D/da ricerca di superficie AN/SPS-732 (RASS, RASS costiero, ecc..).

Analogamente alla famiglia RASS, anche questi nuovi radar comprenderanno una variante navale (con 2 distinti modelli di antenna, più piccola e più grande) ed una costiera (con antenna più grande, larga circa 4 m) a cui si aggiungerà pure una versione terrestre totalmente nuova destinata ai sistemi contraerei (SHORAD e VSHORAD). Tale variante, maggiormente mobile, dovrebbe utilizzare l'antenna AESA nella sua variante più piccola e compatta (larga circa 1 m).

Nel campo degli IFF, accanto ai nuovi IFF navali ad array circolare installati sulle ultime FREMM, Leonardo ha sviluppato pure un nuovo IFF singolo (SIR-AI/200) destinato al KRONOS GRAND (cioè il KRONOS ad antenna singola rotante) e adatto ad applicazioni terrestri e navali.

Eugenio Po

Immagini al computer del nuovo radar AESA Light 3D. Da sinistra a destra la versione terrestre, le 2 varianti navali e quella costiera.



Sei nuove portaerei leggere per l'US Navy?

Dopo alcuni dettagli sul 2045 Future Naval Force Study anticipati dall'ex Segretario alla Difesa Mark Esper, dimissionato da Trump, anche il CNO (Chief of Naval Operations) Michael Ghilday è tornato sull'argomento della futura composizione della flotta confermando che l'US Navy sta studiando l'opzione di acquisire fino a 6 nuove portaerei leggere. In attesa che lo studio esca formalmente, il CNO ha precisato però che le nuove portaerei leggere non dovranno essere considerate dei sostituiti delle super-carrier a propulsione nucleare, ma qualcosa di complementare. Le prime dovranno concentrarsi soprattutto su compiti IRS&T (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance and Targeting), mentre le seconde su compiti di strike a lungo raggio. L'obiettivo è infatti distribuire le missioni su più piattaforme ed offrire al nemico più linee di attacco complicandone e mettendone in crisi il targeting. In tale ottica le portaerei leggere potrebbero essere equipaggiate con F-35B ma anche con droni e remote carrier di diverso tipo per condurre missioni di guerra elettronica, relay aeroportato, ISR, ma anche strike o "suicide". Al momento non ci sono dettagli circa i requisiti di queste nuove unità. Si parla di una configurazione tipo le prime 2 unità classe AMERICA (nella foto) – le LHA senza bacino allagabile AMERICA e TRIPOLI – ma anche di un potenziale nuovo modello. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, c'è da registrare l'interesse che negli Stati Uniti, in ambienti non istituzionali, ovvero non ufficialmente legati all'US Navy, sta suscitando il design della portaeromobili polivalente TRIESTE della Marina Militare.

Prima SA'AR-6 a Israele

La prima delle 4 corvette israeliane del tipo SA'AR 6 – realizzata in Germania presso la holding German Naval Yards/Thissen Krupp Marine System (nell'ambito di un programma da 430 milioni di euro) – è stata consegnata alla Marina Israeliana che l'ha battezzata MAGEN. Lunghe 90 m, larghe 13 m e con un dislocamento di circa 1.900 t, le SA'AR 6 sono basate sulle K-130 classe BRAUNSCHWEIG della Marina Tedesca dalle quali si differenziano per i sistemi e per gli equipaggiamenti elettronici, tutti di concezione nazionale.

NATALE 2020

DONO RICERCA
RI DONO LA VITA

Associazione Italiana ONLUS
per la Lotta al Neuroblastoma

SCEGLI I TUOI DONI NATALIZI

SU WWW.NEUROBLASTOMA.ORG

Associazione Italiana per la Lotta al Neuroblastoma Onlus - Istituto G. Gaslini Genova

Tel. 010 9868319-9868320 • natale@neuroblastoma.org • www.neuroblastoma.org

Nella foto il Professore Alessandro Quattrone e la piccola Alessia. Credits: @cromaticafoto

Con il patrocinio di:

Stato Maggiore della Difesa · Polizia di Stato · Associzione Nazionale Carabinieri · Associazione Nazionale Alpini · Guardia di Finanza · Vigili del Fuoco · Associazione Polizia Locale

Germania, via libera all'acquisto di 38 nuovi TYPHOON

Il Parlamento tedesco ha approvato il budget da 5,5 miliardi di euro per l'acquisizione di 38 nuovi Eurofighter cosiddetti Tranche 4 nell'ambito del programma denominato QUADRIGA. Nel pacchetto rientrano anche servizi e supporto logistico. Pochi giorni dopo è giunta anche la firma del contratto con il consorzio Eurofighter. I velivoli rimpiazzeranno i TYPHOON Tranche 1 attualmente in Servizio con l'Aeronautica Tedesca e saranno equipaggiati, tra l'altro, anche con il nuovo radar AESA CAPTOR-E Mk-1. Quest'ultimo andrà in retrofit pure sugli Eurofighter TYPHOON Tranche 2 e 3 in servizio. A ciò bisogna aggiungere pure una variante avanzata dell'IRST (Infra Red Search and Track) PIRATE – di cui i TYOPHOON al momento in servizio con la Luftwaffe sono sprovvisti – che dovrebbe essere dotata anche di un nuovo processore. Dei 38 esemplari QUADRIGA, 3 saranno destinati alle attività sperimentali e di test. La notizia è molto importante anche per l'industria italiana visto il coinvolgimento nel programma di Elettronica, Avio Aero, MBDA Italia e Leonardo. Quest'ultima ha una quota standard del velivolo, tra strutture ed elettronica di circa il 36%, ma, nella fattispecie, considerando che il prime contractor è Airbus e che il radar è il CAPTOR-E Mk-1, sviluppato da Hensoldt, la quota si abbassa.

Pietro Batacchi

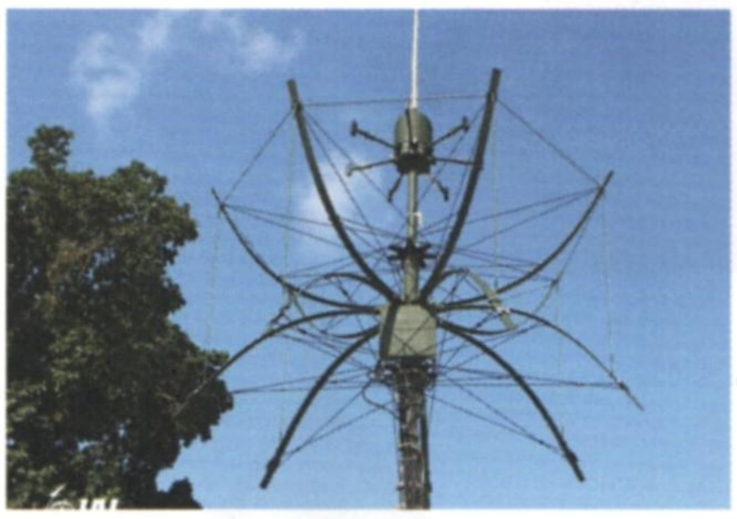
Leonardo, dimostrata capacità MUM-T tra AW-159 e UAV

Il 17 settembre Leonardo ha dimostrato con successo capacità d'integrazione cosiddetta Manned-Unmanned Teaming (MUM-T). Tale attività dimostrativa si è svolta nel Regno Unito nel corso di prove che hanno coinvolto un elicottero AW-159 WILDCAT ed un UAV semi-autonomo fornito da Callen-Lenz Associates. Le operazioni MUM-T prevedono che l'equipaggio dell'elicottero controlli un UAV dal cockpit durante la missione. Attraverso l'integrazione dell'UAV nel sistema di missione dell'AW-159, Leonardo è stata in grado di ridurre il carico di lavoro dei piloti mettendoli in condizione di concentrarsi sulla missione e di mantenere il pieno controllo del velivolo a pilotaggio remoto. E' la prima volta che tale capacità viene dimostrata nel Regno Unito su un velivolo militare. Callen-Lenz Associates ha fornito il gateway come interfaccia con l'UAV. La soluzione, sviluppata da Leonardo, ha permesso in particolare all'equipaggio del WILDCAT di controllare sia la rotta che il carico dell'UAV - quindi il suo comportamento in volo e i sistemi di missione installati sul velivolo a pilotaggio remoto, una capacità nota come Livello di Interoperabilità 4 - impiegando un'interfaccia efficiente ed efficace attraverso il cockpit stesso dell'elicottero, in sostituzione dei più tradizionali sistemi che richiedono molto più lavoro per l'operatore. Il concetto MUM-T è destinato a rivoluzionare le operazioni aree del futuro, permettendo di distribuire il carico di missione su più piattaforme in modo tale da poter operare al meglio in scenari sempre più complessi ed a maggiore contrasto militare.
La dimostrazione era inserita nell'Army Warfighting Experiment (AWE) 19 del British Army ed è stata pianificata e svolta con il supporto del DSTL (Defence Science and Technology Laboratory). La costante attività di sviluppo e integrazione di soluzioni all'avanguardia in tutti gli ambiti comprendenti sistemi a pilotaggio remoto, autonomi e semi-autonomi e le relative tecnologie, comprendenti anche le capacità MUM-T, rappresenta uno degli elementi chiave del Piano Strategico "BeTomorrow 2030" di Leonardo. Piano di cui parleremo in dettaglio in un x-Trà di prossima pubblicazione.

Un radar passivo dalla IAI

Elta, controllata del gruppo Israeliano IAI, ha lanciato il nuovo radar passivo ELK-7080 PCL (Passive Coherent Location). Il sistema è capace di tracciare bersagli non emittenti utilizzando trasmettitori non cooperativi. Più nel dettaglio, l'ELK-7080 PCL scopre e traccia le minacce aeree sfruttando sorgenti elettromagnetiche non cooperative quali radio FM o digitale terrestre (DAB Digital Audio Broadcasting).

AL



TARPA, un UAV armato per l'Italia

Nell'ambito del Piano Nazionale per la Ricerca Militare (PNRM), è partita la Fase 3 del progetto TARPA che mira allo sviluppo di un dimostratore tecnologico di UAV capace di volare in maniera autonoma e di impiegare munizionamento guidato. Più nel dettaglio il riferimento è ad una macchina nell'ordine della tonnellata di peso massimo al decollo, con un payload di 500 kg, un'autonomia di 24 ore ed una tangenza operativa di 7.000-8.000 m. La formula aerodinamica del dimostratore è derivata da quella dell'ultra leggero sportivo SKY ARROW della Maghaghi. I principali scopi del programma sono: lo sviluppo di tecnologie di progettazione aerodinamiche unite alla progettazione strutturale con materiali a base di fibre di carbonio e relative tecnologie di produzione; lo sviluppo di tecnologie di guida remota e autopilota, incluso il sistema di osservazione in banda visibile ed IR; la realizzazione di innovativi attuatori elettromeccanici per la gestione e il controllo in modo fly by wire di tutte le superfici aerodinamiche mobili; lo sviluppo di tecnologie per la realizzazione di munizioni a gravità guidata con capacità di ingaggiare bersagli con grande precisione e senza effetti collaterali. Nella Fase 1 sono state caratterizzate e consolidate le specifiche del dimostratore – come sopra elencate – mentre nella Fase 2 è stata realizzata la piattaforma e sono state provate a banco le tecnologie ritenute critiche e tutti i componenti ed i sosttosistemi da testare poi in volo. La Fase 3 riguarda, infine, l'integrazione e le prove in volo. Oltre che Maghaghi Aeronautica, coordinatore, il programma coinvolge anche Leonardo, con le Divisioni Elicotteri ed Elettronica, e UmbraGroup.

Leonardo, consegnato l'ultimo TYPHOON all'Aeronautica Militare

Il 23 ottobre Leonardo ha consegnato all'Aeronautica Militare il 96º ed ultimo ultimo caccia Eurofighter TYPHOON nel corso di una cerimonia, presso lo stabilimento di Torino Caselle, alla quale hanno preso parte il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Gen. Alberto Rosso, l'Amministratore Delegato di Leonardo, Alessandro Profumo e il Capo della Divisione Velivoli di Leonardo, Marco Zoff. Il velivolo è destinato al 51º Stormo di Istrana. Parallelamente, è in fase di ultimazione l'assemblaggio dei primi TYPHOON destinati all'Aeronautica del Kuwait che dovrebbero essere consegnati a breve al cliente (al momento della lettura di queste note potrebbero essere già stati consegnati). Il primo lotto in consegna comprende 4 esemplari. Oltre ai 4 Paesi partner, che hanno già ordinato 472 TYPHOON, i clienti internazionali del velivolo includono oggi Arabia Saudita (72 velivoli), Austria (15), Oman (12), Kuwait (28) e Qatar (24), per un totale di 623 aerei ordinati. Il numero è destinato a crescere con i prossimi ordini di Germania (vedi altra news) e Spagna, e grazie a prospettive molto serie in Egitto.

FL

Cargo lanciamissili, gli USA accelerano

Lo U.S. Air Force Research Laboratory (AFRL) ha concesso a Lockheed Martin un contratto da 25 milioni di euro per proseguire la sperimentazione riguardante il lancio in massa di armi standoff da aerei da trasporto.
L'iniziativa, nota come Palletized Munitions Experimentation Campaign, ha l'obbiettivo di valutare ed eventualmente consolidare il concetto di cargo lanciamissili mediante l'utilizzo di pallet modulari roll on/roll off. Gli studi iniziali hanno dimostrato la fattibilità di impiegare C-130 e C-17 come piattaforme in grado di lanciare grandi quantitativi di missili JASSM/ER e delle prove in volo sono già state condotte da ambedue i velivoli utilizzando simulacri. Adesso, la sperimentazione prosegue con l'obiettivo di condurre un test "live" il prossimo anno. Secondo Lockheed Martin UN C-17 può trasportare ben 32 JASMM/ER, mentre a gennaio 2020 da un MC-130J delle Forze Speciali erano stati rilasciati, con diversi drop, 5 pallet, denominati Combat Expendable Platforms (CEP), caricati con 6 simulacri di munizioni, tra cui 4 CLEAVER (Cargo Launch Expendable Air Vehicles with Extended Range), ovvero simulacri in parte simuli all'oridgno planante JSOW. In quell'occasione il CEP è stato "scaricato" dalla rampa assumendo una posizione atta al lancio grazie ad un paracadute.
Il lancio dovrebbe poi avvenire con un meccanismo d'innesco in remoto o attraverso un innesco pre-settato. Il concetto di cargo lanciamissili, che si sta affermando nell'ambito della dottrina delle operazioni multi-dominio, prevede che un un aereo da trasporto operi come piattaforma di opportunità e non tradizionale per il lancio di un grande numero di ordigni che andrebbero a cumularsi con gli ordigni lanciati dai caccia tattici e dai bombardieri complementandone in tal senso l'azione e decuplicando le linee di fuoco.
L'obiettivo è difatti creare dilemmi per il nemico e saturarne le difese tramite l'azione coordinata e sinergica di un gran numero di piattaforme ed effettori, pilotati e non pilotati, tradizionali e non. Al momento nell'USAF sembrano esserci sull'argomento 2 scuole di pensiero. Una ritiene che per il compito in questione sia sufficiente convertire gli aerei da trasporto esistenti, mentre un'altra tendenza vorrebbe invece puntare su una piattaforma ex novo ad hoc.

AL

INDUSTRIA

Accordo tra Fincantieri e il cantiere indiano Cochin: piatto forte il settore anfibio

Fincantieri ha sottoscritto un Memorandum Of Understanding (MoU) con Cochin Shipyard Limited (CSL), il principale cantiere dell'India. Con questo accordo Fincantieri rafforza la propria presenza nel Paese, dando ulteriore impulso al rapporto di lunga durata con il gruppo governativo CSL, che dispone di stabilimenti sia sulla costa indiana occidentale che su quella orientale.
Fincantieri ha già fornito assistenza al cantiere di Cochin per il programma della portaerei nazionale VIKRANT, garantendo nello specifico la progettazione e l'integrazione dell'apparato motore dell'unità, e la fornitura di servizi complementari. Ma ricordiamo pure che Fincantieri ha anche realizzato per la Marina Indiana DEEPAK e SHAKTI, 2 navi rifornitrici di squadra ("fleet tanker"), e SAGAR NIDHI, una nave oceanografica per il National Institute of Ocean Technology (NIOT).
La nuova intesa stabilisce i principi per la collaborazione in numerosi ambiti: progettazione, procurement e costruzione in loco di nuove unità navali per il mercato della difesa indiano; produzione in loco e marketing di prodotti meccanici (quali eliche di propulsione, linee d'assi, sistemi di stabilizzazione, timoneria, eliche di manovra e azimutali); automazione navale; riparazioni navali; training del personale indiano e consulenze di Fincantieri nel design o nei processi di costruzione o di ammodernamento del cantiere. Tra i requisiti di maggiore attualità ed urgenza della Marina Indiana, che potrebbero essere soddisfatti grazie a questo accordo, c'è quello per una, o più, nuove navi anfibie, considerando che, a parte la LPD INS JALASHWA, ex USS TRENTON, la Marina Indiana ha in servizio solo LST, per la gran parte di vecchia concezione se si eccettua le più moderne classe SHARDUL. In tale ottica, Fincantieri può mettere sul piatto tutta la sua esperienza acquisita con la portaeromobili anfibia TRIESTE e con le LPD "piccole" polivalenti prodotte per la Marina dell'Algeria e del Qatar (quest'ultima dotata pure di capacità antibalistiche).
Il MoU sarà seguito da una serie di accordi di dettaglio, che descriveranno di volta in volta i rispettivi ruoli e lo scopo di fornitura, da cui potranno derivare vantaggi per molteplici aree del gruppo Fincantieri, a partire dalla Divisione Navi Militari e quella di Sistemi e Componenti, ma anche per Seastema, Vard Marine e Fincantieri India.

Pietro Batacchi

Una riforma per la Difesa

La recente audizione parlamentare del Capo di SMD, Gen. Enzo Vecciarelli, è stata molto importante sotto diversi punti di vista.

Soprattutto laddove il Generale, riferendosi al conflitto nel Nagorno Karabah, ha affermato che i "2 opponenti, seppur di modeste dimensioni, dispongono di sistemi d'arma complessi e altamente letali, quali ad esempio i missili balistici a corto raggio, contro i quali oggi noi non saremmo capaci di difenderci adeguatamente, non disponendo di dispositivi contro missili cruise" (ad onor del vero bisogna ricordare le capacità anti-missile del SAMP/T, ndr). Ma pure in Libia "i dispositivi militari messi in campo sono ben più avanzati di quanto possa suggerire il confronto in atto. L'utilizzo estensivo di UAV con capacità di attacco di precisione, e la disponibilità per entrambi i contendenti di sistemi antiaerei sofisticati" costituiscono delle capacità critiche tanto che " un nostro eventuale coinvolgimento attivo in queste aree di operazione ci avrebbe portato serie difficoltà operative a causa dell'impossibilità ad applicare graduali risposte, possibilmente de-scalatorie del conflitto, per assenza nel nostro arsenale di sistemi di uguale, pur limitata, portata". Parole chiarissime, che mettono in luce l'inadeguatezza in determinati settori delle FA italiane e che non solo sono condivisibili, ma che, su questo colonne, ripetiamo come un mantra da 10 anni. Fa, dunque, piacere che anche al più alto vertice tecnico-militare si sia giunti alle stesse conclusioni di RID. Per questo, mai come ora, è necessaria una profonda revisione dello strumento militare. Ripeto, le parole del Capo di SMD sono state illuminanti, ma non fanno altro che certificare un cambiamento che è sotto gli occhi di tutti. L'età dei conflitti asimmetrici è finita, oppure, se vogliamo essere più "prudenti", possiamo dire che l'asimmetria è diventata residuale rispetto ad una dinamica caratterizzata da una "super-competizone", ovvero da una competizione a tutto campo che comprende più fasi. In tempo di pace la super-competizione si esprime con guerre commerciali, rincorsa tecnologica, embarghi, ecc. e con una fase di prevenzione dei conflitti in cui il concetto classico della deterrenza torna ad essere il riferimento (deterrenza intesa come deterrence by defence, ovvero come capacità di imporre all'avversario un costo sproporzionato grazie alla difesa, o deterrence by punishement, intesa come capacità di imporre all'avversario un costo sproporzionato grazie alla reazione/rappresaglia). In questa fase è fondamentale essere "robustamente" deterrenti per scoraggiare l'avversario dal giocare la carta dell'escalation per raggiungere il suo obbiettivo: la debolezza può incentivare l'azione ostile! Poi ci può essere la fase ibrida e di conflittualità "sotto-soglia" – in cui l'azione di una potenza ostile si esprime attraverso una serie di misure attive e/o passive non militari e l'impiego di un proxi non statuale/irregolare – o, più apertamente, con la cosiddetta politica del fatto compiuto, in cui un'azione diretta, circoscritta nello spazio e nel tempo, di una potenza ostile viene mantenuta entro la soglia di attivazione di una reazione/rappresaglia. In pratica, non reagisco a causa di una tempistica troppo ridotta, legata ad un obbiettivo circoscritto spazialmente, e della percezione che una reazione provocherebbe un conflitto più ampio. Infine, abbiamo il conflitto aperto, puro e convenzionale, tra "pari" o "quasi pari". Uno strumento militare, pertanto, deve essere capace di esercitare potere diassuasivo, garantire il controllo completo dell'escalation e, per citare lo stesso Vecciarelli, favorire il processo de-escalatorio, fino alla capacità di affrontare un conflitto convenzionale classico.

In tale contesto è necessario rimettere mano ad una riforma della Difesa che ricomprenda una serie di provvedimenti organici e collegati tra di loro di loro, affronti la grande questione del Personale – andando oltre la mera deroga alla "Di Paola" – e consenta la creazione di Forze Armate flessibili, proiettabili ed autenticamente expeditionary. Insomma uno strumento realmente spendibile in contesti estremamente sofisticati e ad alto contrasto militare - contesti che la pandemia da COVID 19 ha reso molto più probabili, basti pensare a ciò che in piena pandemia ha fatto la Turchia in Libia - e capace di servire in maniera più efficace l'interesse nazionale italiano.

Secondo lo Scrivente, tale riforma dovrebbe ricomprendere, partendo dall'alto, i seguenti punti:

1. Trasformazione del Consiglio Supremo di Difesa in Consiglio Nazionale di Sicurezza;
2. Elaborazione di una strategia nazionale di sicurezza da parte del Governo – leggi Presidenza del Consiglio dei Ministri – e di un a strategia nazionale di difesa discendente da questa;
3. Svecchiamento degli organici – vedi la nostra proposta su RID 11/20 – e creazione di una Riserva operativa da impiegare nei teatri a bassa intensità e sul territorio nazionale;
4. Rimodulazione della componente operativa dell'EI: 7-8 Brigate – 1-2 pesanti, una d'assalto aereo e ad altissima prontezza, 2 alpine e 3 medie. A questa componente bisogna poi aggiungere una brigata anfibia interforze (EI/MM);
5. Sovra-ordinazione gerarchica del Capo di Stato Maggiore della Difesa (CHOD) e creazione della figura del Vicecomandante per le Operazioni (VCOM-OPS), responsabile della pianificazione delle delle operazioni (nella consapevolezza che non esistono operazioni terrestri, aeree o navali, ma solo operazioni joint);
6. Legge pluriennale sugli investimenti;
7. Sinergie a livello interforze su alcune capacità, in particolare per ciò che concerne la componente F-35B. Basta, dunque, dissidi di parrocchia! Più specificamente, tale componente dovrebbe essere basata su una sola base (Amendola), in modo tale da poter mettere a fattor comune supporto logistico, training virtuale e dottrine operative, e disporre di 30 velivoli (15 della MM e 15 dell'AM) con comando a rotazione tra AM ed MM. Allo stesso tempo i 15 velivoli dell'AM dovrebbero essere certificati per operare sulle 2 portaereomobili della Marina, mentre i 15 velivoli della MM dovrebbero poter operare all'occorrenza anche da terra. In casi di contingenza ad alta intensità, dunque, potremo avere una ventina di F-35B capaci di operare tanto da "piste corte" ed eliporti, quanto dalle 2 portaeromobili;
8. Focalizzazione degli investimenti sulle seguenti capacità: velivoli e veicoli non pilotati, sistemi missilistici e loitering munitions, sistemi anti-missile ed anti-drone, caccia di nuova generazione, mobilità verticale futura, navi unmanned e nuove tipologie di unità polivalenti, comando e controllo decentralizzato e reti distribuite, capacità di offesa e difesa cyber e cyber-EW, nuova piattaforma modulare da combattimento terrestre, ecc.

Alcune di queste proposte sono già all'ordine del giorno – dalla legge pluriennale sugli investimenti, all'elaborazione della strategia nazionale di sicurezza, mentre su altre siamo molto lontani. Soprattutto, non condividiamo l'idea che si sta affermando di derogare alla Di Paola e aumentare gli organici. Questo non farebbe altro che incrementare ancora le spese per il personale e sbilanciare ulteriormente il bilancio della Difesa. Non ne abbiamo bisogno. Ciò che è necessario, invece, è una rimodulazione della componente operativa, in particolare dell'EI, e la creazione di una vera Riserva spendibile nei teatri a bassa intensità e sul territorio nazionale. Insomma, fa sempre un po' effetto vedere, tanto per fare un esempio, i "baschi amaranto" – addestrati per essere "aggressivi"ed avere l'iniziativa sul sul campo di battaglia e, dunque, estremamente costosi da un punto di vista addestrativo – girare per la Stazione Termini. Ecco allora che bisogna agire sull'equilibrio complessivo dello strumento per renderlo meno da guarnigione e più da proiezione. Altrimenti c'è il rischio che veramente nel prossimo Nagorno Karabah l'Italia sia impreparata a prevenire per esercitare deterrenza, ma anche ad intervenire per esprimere quella compellenza con la quale innescare la dinamica "de-escalatoria".

© Riproduzione riservata

a cura di Denise Morenghi

La partita del Mediterraneo Orientale

Le acque del Mediterraneo Orientale continuano ad essere teatro di forti tensioni tra i Paesi che vi si affacciano, in special modo Grecia e Turchia.

La regione è da decenni scenario di dispute relative alla demarcazione dei confini marittimi e alla sovranità dell'isola di Cipro. Tali dispute hanno assunto una maggiore rilevanza a seguito alla scoperta del giacimento gasiero di al-Zohr al largo dell'Egitto, avvenuta nel 2009, che ha inaugurato una corsa alla definizione delle Zone Economiche Esclusive (ZEE) nazionali, nonché all'esplorazione e allo sfruttamento delle risorse energetiche e delle redditizie opportunità offerte dall'area, esacerbando tensioni fino ad allora parzialmente sopite. Il calcio d'inizio della partita energetica, peraltro, ha combaciato temporalmente con il ridimensionamento della presenza statunitense nel Mediterraneo e in Medioriente che ha creato un vuoto che altri hanno cercato di riempire.

Ciò vale soprattutto per la Turchia che ha allargato in modo esponenziale il proprio spazio di manovra nell'area. Ankara, per ragioni legate alla sicurezza energetica interna, alla direzione della politica estera e ai potenziali vantaggi economici e geostrategici, teme di essere esclusa dai traffici energetici della regione ed accerchiata da attori rivali, anche a causa della sua ambizione di configurarsi come un hub energetico a livello regionale, nonché di dettare le dinamiche dell'intera area mediorientale. Le preoccupazioni turche sono diventate più concrete con lo stabilimento dell'EastMed Gas Forum, l'organizzazione internazionale per il gas del Mediterraneo Orientale, a cui partecipano Grecia, Cipro, Israele, Egitto, Italia, Autorità Palestinese e Giordania, concepita appositamente per aggirare le acque turche, escludendo Ankara dalla costruzione del un nuovo gasdotto EastMed, e quindi dal transito di prodotti gasieri diretti in Europa. La Turchia ha agito su più fronti per osteggiare il progetto dell'EastMed e imporre i propri interessi nazionali: innanzitutto, ha sistematicamente portato avanti esplorazioni energetiche in aree marittime contese, tanto con la Grecia, quanto con Cipro, con navi da esplorazione e perforazione scortate da unità da guerra. Un tale atteggiamento trova peraltro dei fondamenti, a livello teorico, nella nuova dottrina navale turca Mavi Vatan, "Patria Blu", la quale è basata proprio sull'affermazione della presenza di Ankara nel Mediterraneo attraverso il supporto della forza militare, con modalità del tutto inedite per la zona negli ultimi decenni.

In secondo luogo, la Turchia ha sfruttato il proprio coinvolgimento nel conflitto in Libia a fianco di Tripoli, per siglare un accordo per la delimitazione dei confini marittimi. Quest'ultimo prevede che le acque turche vengano estese fino alla parte meridionale dell'isola di Creta, inglobando alcune isole sotto sovranità greca, dunque separando la Grecia dai suoi partner dell'EastMed e, di conseguenza, inibendo la costruzione di quest'ultimo. Il corridoio così creato è stato usato estensivamente dalla Turchia per il passaggio di convogli destinati alla Libia o finalizzati alle esplorazioni di gas, scortati da mezzi militari, in quelle che si sono configurate come vere e proprie operazioni navali.

Per rispondere alle iniziative turche, si è coalizzato un "fronte dei volenterosi" che comprende Grecia, Francia ed EAU, con Italia e Germania più defilate. Inoltre, le tensioni tra Turchia ed Egitto, relative ad altri dossier, specialmente all'appoggio turco alla Fratellanza Musulmana, alla creazione dell'asse Turchia-Qatar e al conflitto in Libia, sono poco inclini al miglioramento, nonostante i recenti tentativi del Cairo di dialogare con Ankara: peraltro, l'Egitto sta ampliando e modernizzando la propria Marina con nuove acquisizioni, tra cui le 2 FREMM italiane, secondo un calcolo strategico che non può che tener conto delle recenti escalation nel suo vicinato mediterraneo. Infine, anche Israele ha avuto attriti con la Turchia nell'area: ad esempio, nel dicembre 2019 una nave da esplorazione israeliana, che si trovava nelle vicinanze di Cipro, è stata allontanata dalla Marina Turca. In seguito all'accaduto, le valutazioni militari israeliane hanno descritto la Turchia come una "sfida" per la sicurezza nazionale.

All'attivismo turco bisogna aggiungere quello russo, con il "ritorno" in grande stile della Flotta del Mar Nero in Mediterraneo e l'intervento in Siria, che ha consentito di "puntellare" Assad e di ricreare una presenza permanente ne Paese. Bisogna poi non dimenticare la Cina che negli ultimi anni ha sfruttato la sua base nel porto di Doraleh, in Gibuti, per effettuare manovre militari nel bacino mediterraneo, a difesa degli interessi commerciali ed energetici nazionali inglobati nella Belt and Road Initiative. Infine, più di recente anche gli Stati Uniti, sono tornati ad affacciarsi in maniera rilevante nell'area: basti ricordare, ad esempio, il dispiego contemporaneo nell'aprile 2019 di 2 portaerei che hanno svolto importanti esercitazioni e manovre. Al netto delle considerazioni fatte finora, è evidente quanto il Mediterraneo Orientale si stia rendendo punto di sfogo preferenziale per tensioni di varia derivazione. Il nuovo equilibrio, tuttavia, è caratterizzato da una rapida militarizzazione, da relazioni securitarie precarie, ed è fortemente instabile e potenzialmente soggetto a improvvise escalation. Sebbene la NATO si sia adoperata a concepire un meccanismo tecnico di de-escalation, sviluppato sotto forma di una linea diretta tra Grecia e Turchia, la postura adottata dai 2 protagonisti delle contese non permette allo strumento di essere completamente efficace. Se, infatti, la Turchia a metà ottobre ha ripreso le esplorazioni nelle aree contese, dispiegando unità navali a più riprese in un atteggiamento di aperta sfida nei confronti della Grecia, ma anche dell'Unione Europea, degli alleati NATO e degli Stati Uniti, la Grecia non sembra disposta a fare concessioni che potrebbero stimolare il dialogo tra le parti. Il meccanismo ideato dalla NATO presuppone un buon grado di volontà politica, che tuttavia ad oggi né Ankara né Atene sembrano dimostrare, e, pertanto, rimane una mera cassa di compensazione per evitare escalation incontrollate, senza però contribuire alla mitigazione delle tensioni di base.

In questo contesto, la Turchia sta effettivamente emergendo come l'attore più assertivo nei nuovi equilibri regionali e con tutta probabilità continuerà a portare avanti azioni unilaterali e provocatorie, muovendosi verso l'obiettivo di far accettare il suo nuovo ruolo politico ed economico nel Mediterraneo Orientale, a salvaguardia dei propri interessi. Tuttavia, se Ankara manterrà questo atteggiamento, difficilmente anche Atene si mostrerà più conciliante, date le drammatiche condizioni economiche in cui si trova e la necessità di beneficiare delle risorse energetiche anche attraverso la costruzione dell'EastMed, oltre alle strette necessità di difesa della sovranità. È dunque altamente probabile che le tensioni nel Mediterraneo Orientale perdurino, quantomeno nel breve-medio termine, con periodiche escalation, poi ridimensionate attraverso l'intervento del canale NATO; è altrettanto probabile, tuttavia, che un equilibrio così precario non sarà sostenibile sul lungo termine, creando i presupposti per nuove collisioni e tensioni, ma forse pure per trattative tra le 2 parti riguardo a questioni secondarie, soprattutto più strettamente commerciali, che potrebbero fornire l'occasione per una graduale apertura reciproca.

© Riproduzione riservata

a cura di Germano Dottori

Riunito il Consiglio Supremo di Difesa

Convocato dal Presidente della Repubblica una settimana prima, il 27 ottobre scorso si è riunito al Quirinale il Consiglio Supremo di Difesa: un appuntamento tradizionale che ha tuttavia assunto particolare importanza alla luce delle circostanze in cui si è svolto, con i contagi da COVID-19 nuovamente in ascesa e l'Italia in condizioni economiche piuttosto precarie.

Stando a quanto si è appreso, dopo aver espresso riconoscenza nei confronti di tutte le articolazioni della Difesa che stanno contribuendo alla lotta contro il COVID-19, il Consiglio Supremo ha fatto un punto di situazione sulle principali aree di instabilità e sulla presenza delle Forze Armate nei diversi teatri operativi in cui operano. Nel corso dei lavori è stato in particolare sottolineato come l'emergenza sanitaria abbia prodotto una crisi globale con conseguenze di natura sociale ed economica che rischiano di accentuare la conflittualità in diverse aree del mondo. Si è inoltre ribadito come sia indispensabile in questa fase un rilancio del multilateralismo, della solidarietà e della cooperazione in tutti i campi, evidenziando altresì la persistente presenza della minaccia rappresentata dal terrorismo transnazionale, specialmente nelle aree più fragili del pianeta.

Si è espressa altresì preoccupazione per l'innalzamento del livello della tensione nel Mediterraneo Orientale, unitamente all'auspicio che le convenzioni internazionali vengano rispettate e sia posta in essere un'azione coordinata volta a scongiurare i rischi di escalation, al fine di garantire la stabilità di un'area strategica anche per gli interessi nazionali italiani.

Con riferimento alla Libia, secondo il Consiglio Supremo di Difesa è essenziale uno sforzo congiunto della comunità internazionale affinché la tregua recentemente raggiunta possa essere consolidata al riparo dalle ingerenze di attori terzi, permettendo una soluzione diplomatica gestita dalle Nazioni Unite che vada ad esclusivo vantaggio del popolo libico. Seppure non esplicitato, sembra evidente un riferimento alla Russia, alla Turchia e, verosimilmente, alle altre potenze regionali presenti nello scacchiere.

Dal Consiglio sono giunte indicazioni nel solco della continuità anche rispetto ad Iraq e Afghanistan, in favore della prosecuzione degli sforzi internazionali di natura antiterroristica. È stato tuttavia anche precisato come l'impiego dei nostri contingenti debba avvenire nel contesto di un approccio condiviso e in stretto coordinamento con gli alleati. Se gli Stati Uniti dovessero decidere in favore di un ripiegamento, par conseguentemente di capire che l'Italia si uniformerà. La NATO e l'Unione Europea restano del resto i pilastri della politica

La riunione del Consiglio Supremo di Difesa nell'era COVID-19, con un grande tavolo per garantire il corretto distanziamento.

di sicurezza e difesa nazionale. L'Italia, è stato precisato, è convintamente impegnata a preservare e rinnovare la valenza delle 2 istituzioni, fondamentali per la pace, nonché punto di riferimento nel contesto reso più instabile dalla pandemia in atto. Importanti sono state anche le considerazioni riservate alle prospettive dello strumento militare e dell'industria nazionale dei materiali d'armamento, forse la parte politicamente più significativa del comunicato con il quale il Quirinale ha dato conto degli argomenti trattati nel corso della riunione.

È stato infatti ricordato come gli investimenti della Difesa favoriscano lo sviluppo dell'intero sistema-paese, fungendo da traino soprattutto nei settori ad elevata tecnologia. Proprio per questo motivo, per il Consiglio Supremo di Difesa sarebbe opportuno raccordare le esigenze di sicurezza con le possibilità di crescita economica che l'industria è in grado di concretizzare, in particolare garantendo quelle certezze nell'allocazione pluriennale delle risorse che consentono a loro volta alle imprese aerospaziali o attive nel comparto dei materiali d'armamento di coordinarsi con le Forze Armate. È stata infine raccomandata l'effettuazione di una "verifica" della Legge Di Paola, con la quale si è provveduto nel 2012 a riorganizzare lo strumento militare nazionale, anche allo scopo di adattarla al mutato contesto internazionale e procedere - le parole scelte paiono molto significative - al completamento del processo di integrazione in senso interforze delle nostre Forze Armate.

Il DPP in Parlamento

La convocazione del Consiglio Supremo di Difesa, formalizzata il 20 ottobre scorso, ha probabilmente contribuito a sbloccare anche il Documento Programmatico Pluriennale (DPP) 2020-22, in effetti approvato 2 giorni dopo e quindi depositato nei 2 rami del Parlamento.

Commentando a caldo il varo del DPP, il Sottosegretario Angelo Tofalo ha sottolineato come il nuovo testo tracci in modo chiaro le direttrici lungo le quali il dicastero militare intende muoversi nei prossimi anni.

Il Sottosegretario ha altresì rilevato come il coinvolgimento dell'industria nel processo di ammodernamento del comparto Difesa permetta di generare anche ricadute economiche positive e posti di lavoro.

Altre reazioni sono venute dai partiti. In una loro nota congiunta pubblicata lo stesso 22 ottobre, ad esempio, le europarlamentari leghiste Anna Cinzia Bonfrisco e Susanna Ceccardi hanno lamentato l'insufficienza delle risorse che l'Italia continua a destinare alla propria Difesa in confronto a quanto farebbero altri paesi dell'Unione Europea, esprimendo considerazioni politiche ulteriori a proposito della debolezza complessiva dimostrata dall'Europa e dal nostro governo nei confronti di una Turchia che minaccia la Grecia ed ormai controllerebbe anche la Guardia Costiera libica.

Dal canto suo, il Capo dipartimento Difesa del Carroccio, Roberto Paolo Ferrari, ha ricordato come la Lega chieda da tempo maggiori fondi per la protezione dei confini europei e sostenga ogni iniziativa che valorizzi l'industria italiana dei materiali d'armamento.

Un commento, di tono nettamente più favorevole, è giunto il giorno successivo anche dalla Deputata Maria Tripodi, capogruppo forzista nella Commissione Difesa di Montecitorio, secondo la quale i programmi e gli investimenti presenti nel DPP sarebbero la base per il rilancio di un settore vitale della nostra economia, che è strategico anche per la storica collocazione atlantica dell'Italia. Pur lamentando il forte ritardo con il quale l'importante atto governativo è stato presentato al Parlamento, la Tripodi si è soffermata sull'importanza di avere nella disponibilità del comparto risorse per 22,9 miliardi di euro, corrispondenti ad un incremento dell'1,5% rispetto al 2019. L'esame del DPP è iniziato al Senato il 27 ottobre, con la relazione illustrativa affidata al Senatore pentastellato Fabrizio Ortis, che ha preso le mosse dalla descrizione della struttura del testo, non senza aver ricordato come la legge prescriva che debba essere presentato dal Governo entro il 30 aprile di ogni anno e sia giunto quindi in forte ritardo. Il DPP si apre con un'introduzione firmata dal Ministro Guerini e si divide in 3 parti, concernenti, rispettivamente, l'impiego dello strumento militare nel contesto di riferimento, lo sviluppo dello strumento militare e il bilancio della Difesa. Completano il documento 7 allegati, tra cui le schede delle diverse missioni internazionali che vedono la partecipazione italiana, come approvate dal Parlamento, le priorità politiche del 2020 e i dati riepilogativi sul personale.

Interessanti le considerazioni geopolitiche del DPP che Ortis ha proposto all'attenzione della Commissione: agli occhi della Difesa,

il quadro internazionale si presenta infatti incerto, caratterizzato da diffusa instabilità e da un elevato grado di imprevedibilità, anche per l'attivismo di attori emergenti o riemergenti, il peso crescente di soggetti non statuali e una rinnovata competizione militare fra gli Stati. Il livello raggiunto dalla spesa militare mondiale - ormai oltre il 2% del PIL globale - segnalerebbe altresì un andamento a cui non si assisteva dai tempi della Guerra Fredda.
L'incremento degli investimenti per l'acquisizione di armamenti e il rafforzamento delle capacità convenzionali, cui si affianca il riemergere delle minacce missilistiche e nucleari, connoterebbero un panorama nel quale i tradizionali strumenti del multilateralismo si dimostrano sempre meno efficaci.
Un'analisi prettamente realista della situazione, al quale Ortis ha aggiunto il riferimento alle implicazioni per la nostra Difesa, secondo il DPP chiamata a svolgere un ruolo determinante al servizio del Paese e per la sicurezza internazionale in un contesto geopolitico assai complesso. Il Senatore pentastellato ha quindi evidenziato come la situazione delineata dal Documento sia ben diversa rispetto a quella del 2012, quando venne varata la Legge 244 in materia di revisione dello strumento militare, che ha imposto la riduzione del personale militare a 150.000 unità entro il 2024. Di qui, la necessità enunciata dal DPP di modificarne i contenuti, pur preservandone l'impianto, per evitare che le riduzioni degli effettivi programmate compromettano le capacità delle nostre Forze Armate. Alla Camera dei Deputati, invece, l'esame del DPP è iniziato soltanto il 3 novembre, con lo svolgimento della relazione illustrativa affidata dall'Onorevole pentastellato Luca Frusone. Questi ha posto l'accento sul carattere strategico della concentrazione degli sforzi sulle tecnologie fortemente innovative, sul settore spaziale e quello cibernetico.
Il nuovo Documento presentato dalla Difesa - ha affermato Frusone - avrebbe infatti il pregio di promuovere lo sviluppo e l'acquisizione di capacità e sistemi sempre più interconnessi e in grado di inter-operare tra di loro, trasversalmente in tutti e 5 gli attuali domini operativi (terrestre, marittimo, aereo, cibernetico e spaziale) e in un ambiente a sempre più spiccata connotazione digitale.
Il Deputato pentastellato ha richiamato anche i contenuti del Concetto Strategico del Capo di Stato Maggiore della Difesa incorporato nel DPP, che delinea un nuovo paradigma per lo sviluppo delle capacità dello strumento militare, incentrato sulla piena integrazione interforze, la tempestiva disponibilità di accurate informazioni e la superiorità decisionale.
Al termine delle relazioni illustrative curate dal Senatore Ortis e dall'Onorevole Frusone, entrambe le Commissioni Difesa dei 2 rami del Parlamento hanno convenuto l'effettuazione di una tornata di audizioni. La prima si è svolta l'11 novembre in modalità virtuale ed ha avuto come protagonista il Generale Enzo Vecciarelli, Capo di Stato Maggiore della Difesa, che ha preso le mosse dalla descrizione del Documento sottoposto all'attenzione delle Camere.
Molti gli spunti emersi. Innanzitutto, Vecciarelli ha ammesso come la Difesa abbia dovuto prendere atto di una condizione economica del Paese radicalmente diversa da quella preventivata, circostanza che ha imposto la revisione del livello di ambizione della Difesa, riallineando l'obiettivo del rapporto budget/PIL da perseguire al valore medio degli Stati europei appartenenti alla NATO, pari in questo momento all'1,58% e, quindi, ben lontano dal traguardo concordato del 2%.
A fine 2019, secondo Vecciarelli, il valore raggiunto da questo rapporto era in Italia pari all'1,21%, corrispondente ad un bilancio ordinario pari a 22,9 miliardi di euro, volume che, sottratta la funzione sicurezza del territorio assolta dall'Arma dei Carabinieri, scende a 15,3 miliardi di euro ripartiti tra personale (10,36 miliardi), esercizio (2,14 miliardi) ed investimento (2,81 miliardi), cui però vanno sommate le risorse del Ministero dello Sviluppo Economico e il finanziamento delle missioni internazionali di pace, che portano il totale delle risorse effettivamente disponibili per l'approntamento dello strumento militare a circa 20 miliardi di euro, sempre divisi tra personale (11,3 miliardi), esercizio (2,9 miliardi) ed investimento (5,8 miliardi di euro per quest'anno, ovvero il 29% del totale).
In considerazione dell'emergenza determinata dalla pandemia, la Difesa sarebbe comunque passata ad una "pianificazione di garanzia" della quale il DPP ha recepito gli elementi essenziali e che traduce l'ineludibile necessità di un cambio di paradigma da realizzare attraverso un riorientamento della spesa volto all'acquisizione dei sistemi che occorrono al Paese per affrontare gli scenari in cui si ritiene possa essere coinvolto, anche quelli ad alta intensità (evidentemente non più esclusi a priori malgrado la cornice di sicurezza garantita dalle alleanze di cui l'Italia è parte).
Vecciarelli ha altresì rimarcato, con felice scelta di parole, come "i risultati nel tempo conseguiti dalla nostra peculiare capacità di mediare efficacemente nell'area mediterranea e di saperne promuovere lo sviluppo" siano "stati intaccati nell'ultimo periodo da un ampio numero di competitor internazionali che, decisi a riconquistare posizioni e ruoli di riferimento nelle aree tradizionalmente di nostra privilegiata influenza,

Anche la Forze Armate stanno fornendo il loro contributo nel contrasto alla pandemia COVID-19.

hanno quasi ribaltato la partita che ci vedeva in netto vantaggio nei rapporti bilaterali coi paesi di quella parte del mondo". Il Mediterraneo in particolare sarebbe divenuto "un'area multivettoriale a complessità crescente" in cui la competizione strategica tra gli Stati è ormai marcata al punto tale da minare le basi della valenza nazionale presso interlocutori di primo piano per l'Italia, "destando giustificata preoccupazione".

Le audizioni dei Capi di Stato Maggiore

I Capi di Stato Maggiore sono stati coinvolti anche in un'altra tornata di audizioni, svoltesi in precedenza presso la Commissione Difesa della Camera, allo scopo di valutare le esigenze delle Forze Armate e le condizioni in cui versano attualmente in costanza di pandemia.
Il 20 ottobre sono stati ascoltati il Generale Alberto Rosso, Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, e il suo collega dell'Esercito, Salvatore Farina, mentre il 28 è stata la volta dell'Ammiraglio Giuseppe Cavo Dragone e quindi, il 3 novembre, del Generale Enzo Vecciarelli, che è pertanto intervenuto in Parlamento ben 2 volte nel breve volgere di 8 giorni.
Alberto Rosso ha evidenziato le caratteristiche che rendono strategico il potere aereo, rivelando alcuni dati nuovi e poco conosciuti: quasi il 90% della merce globalmente venduta via e-commerce è trasportato per via aerea - ha ricordato il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica - e corrisponde ad un fatturato che raggiunge il 2,4% del PIL mondiale, con un ritorno di oltre 29 milioni di posti di lavoro. Nei soli Stati Uniti durante il secondo trimestre 2020 in cui è esploso il COVID-19, il commercio online è cresciuto del 44,5% rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente.
Nel nostro Paese - ha aggiunto Rosso - sono presenti circa 940 tra aeroporti e aviosuperfici e l'intero settore aerospaziale genera circa 200.000 posti di lavoro. Nel 2019 attraverso i cieli italiani sono inoltre transitati più di 193 milioni di passeggeri, mentre oltre 1,1 milioni di t di materiali hanno viaggiato per via aerea. Tali circostanze farebbero dello spazio aereo nazionale una risorsa fondamentale imprescindibile non solo come via di comunicazione irrinunciabile e strategica ma anche come ricchezza economica, occupazionale, sociale, da valorizzare, tutelare e difendere.
Dei diversi ambienti in cui lo strumento militare opera, secondo il Generale Rosso, quello aerospaziale sarebbe l'unico in piena espansione, sia fisica che tecnologica. Ma vi sarebbero alcune sfide da affrontare: per esempio, per proteggere il Paese da eventuali missili balistici o detriti spaziali in arrivo occorre identificarli e tracciarli in anticipo già nello Spazio. Rosso è quindi passato ai problemi, soffermandosi su aeromobili, infrastrutture e personale. La flotta dell'Aeronautica dispone attualmente di 566 aeromobili, ovvero 276 in meno di 20 anni fa, che corrispondono ad una contrazione di 1/3. Quasi la metà delle linee di volo avrebbe inoltre supe-

rato i 30 anni di servizio. L'Italia avrebbe quindi un'Aeronautica Militare in progressiva riduzione e forte invecchiamento, specialmente nelle sue componenti tattica o da combattimento.
Quanto alle infrastrutture, è da tempo in corso un programma di razionalizzazione e accorpamento che negli ultimi anni ha portato alla chiusura di 16 aeroporti e 129 enti. Il problema dell'invecchiamento si estende anche al personale in servizio - 43.000 tra uomini e donne, 40.000 dei quali in divisa - posto che la sua età media è passata dai 42,5 anni del 2019 ai 44 attuali. Il trend, ha sottolineato il Generale Rosso, è destinato a peggiorare per effetto dell'attuazione della Legge Di Paola, rispetto alle conseguenze della quale sarebbe necessaria una riflessione.
Su questo tema si è soffermato anche il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Generale Salvatore Farina, che ha invocato la proroga del regime transitorio grazie al quale la sua forza armata può mantenere 10.000 effettivi in più. Servirebbero assunzioni per quanto riguarda il profilo tecnico e amministrativo, ma anche investimenti per procedere all'acquisizione di tutta una serie di sistemi d'arma, alla costruzione di nuove strutture e al reclutamento di soggetti giovani per soddisfare le esigenze dell'Esercito sotto il profilo organizzativo, organico, addestrativo e di approntamento delle infrastrutture, delle capacità e dei sistemi. Correttivi ai meccanismi della Legge Di Paola sono stati chiesti anche dal Capo di Stato Maggiore della Marina, Ammiraglio Giuseppe Cavo Dragone, ascoltato il 28 ottobre: la Forza Armata schiera infatti attualmente 27.000 effettivi contro i 34.500 di cui avrebbe bisogno. La normativa vigente non dovrebbe semplicemente subire una traslazione nel tempo della propria attuazione, ma andrebbe piuttosto modificata, per adeguarla al mutamento del contesto riconosciuto anche dal Consiglio Supremo di Difesa. Cavo Dragone ha attirato l'attenzione del Parlamento anche sull'entità delle fuoriuscite, sensibilmente più grande in Marina che nelle altre Forze Armate. Le difficoltà riguardano anche la realtà degli stabilimenti industriali, degli arsenali e degli enti tecnici di supporto in cui operano i civili.
Cavo Dragone ha sollecitato altresì anche una nuova "Legge Navale", dal momento che il programma di rinnovamento della flotta deve essere completato, anche in ragione dell'aumento degli impieghi operativi in acque lontane dal territorio nazionale. Il Capo di Stato Maggiore della Marina non ha mancato di menzionare l'intervento della Banca Europea degli Investimenti con il quale verrà finanziato l'acquisto di 3 nuove navi oceanografiche, rappresentando altresì come una soluzione simile possa essere utilizzata anche per l'acquisto di una nave ospedale. La Marina - ha ricordato Cavo Dragone - avrebbe al vaglio diversi progetti per poter sfruttare tutte le opportunità offerte dai fondi europei.
Infine, il 3 novembre, il Generale Vecciarelli ha anticipato parte significativa dei contenuti delle sue comunicazioni sul DPP. Il Capo di

Lancio di un ASTER 30 Block 1 da un SAMP/T dell'Esercito Italiano. Come noto, questo sistema missilistico superficie-aria ha capacità antibalistiche (dimostrate nel corso di alcuni test) e contro i missili da crociera.

Stato Maggiore della Difesa ha in particolare enfatizzato l'accelerazione delle dinamiche competitive in ambito internazionale verificatasi con la pandemia, ponendo contestualmente il problema dell'adeguamento dello strumento militare alle nuove sfide, da perseguire con l'accentuazione dell'integrazione interforze e l'individuazione delle priorità da soddisfare in modo sostenibile nel tempo.
Vecciarelli non ha mancato di evidenziare il ruolo svolto dalle Forze Armate nell'assicurare la difesa del Paese e delle sue istituzioni durante la pandemia, e rivelando l'avvenuta costituzione di una task-force interna per monitorare l'andamento dei contagi.
L'audizione del Capo di Stato Maggiore della Difesa ha comunque destato sensazione soprattutto a causa dell'ammissione fatta a proposito della presunta incapacità dell'Italia di proteggersi adeguatamente. Secondo Vecciarelli, infatti, l'aumento d'intensità anche solo di una delle crisi regionali a noi prossime, concretizzerebbe immediatamente i nostri limiti strutturali: assumendo a riferimento un ipotetico scenario come il Nagorno-Karabakh, il Generale Vecciarelli ha affermato che "i 2 opponenti, se pur di modeste dimensioni, dispongono di sistemi d'arma complessi e altamente letali, come i missili balistici a corto raggio, contro i quali oggi noi non saremmo capaci di difenderci" (in realtà, per dovere di cronaca bisogna ricordare la disponibilità nell'EI del sistema SAMP-T, ndr). Anche in Libia - ha aggiunto Vecciarelli - "i dispositivi militari messi in campo dai contendenti sarebbero ben più avanzati di quanto possa suggerire il confronto in atto, come l'utilizzo estensivo di velivoli di pilotaggio remoto o sistemi antiaerei sofisticati", capacità che sarebbero "tra quelle più critiche per la nostra Difesa". Con la conseguente valutazione: "un nostro eventuale coinvolgimento attivo in queste aree e operazioni ci avrebbe portato serie difficoltà operative, a causa dell'impossibilità di applicare graduali risposte, possibilmente de-escalatorie del conflitto, per assenza nel nostro arsenale di sistemi di uguale, pur limitata, portata". "In conflitti ad alta intensità, inoltre, alcuni sistemi d'arma potrebbero sostenere il confronto solo per pochi giorni a causa delle limitate quantità di armamento disponibile". Vecciarelli ha rilevato altresì come nella nostra Difesa coesistano sistemi di nuova generazione a fianco di altri meno attuali, che sono spesso molto costosi da manutenere ed aggiornare e non sono più adatti al contesto odierno. Per ovviare alla circostanza, sono stati predisposti piani di ammodernamento, che tuttavia avanzano meno rapidamente della tecnologia e delle minacce da fronteggiare. La carenza dei servizi di supporto logistico e di armamento non permetterebbe inoltre neppure alle piattaforme più avveniristiche di essere efficaci. Di contro, peraltro, la Difesa ha fatto passi in avanti sotto il profilo della sicurezza cibernetica e spaziale, creando 2 strutture dedicate: il COR, o Comando delle Operazioni in Rete; ed il COS, ovvero Comando delle Operazioni nello Spazio, che si occuperà della protezione degli assetti spaziali della nostra Difesa.

L'Italia entra nell'Iniziativa Europea d'Intervento

Merita infine di essere ricordato come lo scorso 27 ottobre il Sottosegretario alla Difesa Angelo Tofalo abbia risposto alla Camera ad una interrogazione parlamentare dedicata all'adesione dell'Italia all'Iniziativa Europea di Intervento, a guida francese. La volontà del nostro Paese di entrare nel raggruppamento è stata comunicata il 19 settembre 2019 a mezzo di una lettera del Ministro della Difesa rivolta agli Stati che già ne facevano parte, cui è stata data risposta positiva il giorno seguente. Tofalo ha ricordato come l'Iniziativa non miri a sovrapporsi alle strutture già esistenti nei settori della sicurezza e della difesa ma soltanto a contribuire al loro rafforzamento attraverso la creazione di una base culturale e strategica comune che promuova la cooperazione fra le Forze Armate dei Paesi aderenti. Entrando nel format, ha precisato Tofalo, l'Italia si sarebbe resa disponibile a fornire la propria peculiare competenza in materia securitaria con specifico riferimento alla regione del Mediterraneo, allo scopo di favorire l'emergere di una visione condivisa e un comune patrimonio di conoscenze dell'area, in considerazione della sua rilevanza strategica anche a livello nazionale.
Quanto agli ulteriori specifici contenuti dell'Iniziativa, per ammissione dello stesso Tofalo, "dovranno essere necessariamente definiti a seguito degli incontri tra le autorità di vertice della Difesa dei Paesi membri, nell'ambito dei quali sarà altresì comunicato l'interesse italiano nei confronti delle varie attività".

© Riproduzione riservata

a cura di Michael Mason

Turchia: il ritorno dei "baba"

Dopo aver ripreso il controllo delle Forze Armate il Presidente Erdogan sta facendo altrettanto con la grande criminalità organizzata.

"L'esistenza delle organizzazioni criminali transazionali in Turchia è una lunga storia dovuta anche alla situazione geografica del Paese, a cavallo tra Oriente e Occidente, che favorisce gli interscambi commerciali, pure quelli illegali", ci spiega un funzionario dell'Interpol. I legami che intrattiene la criminalità organizzata con il mondo politico e i servizi segreti facilitano le sue attività, rinforzando contemporaneamente il suo potere a tal punto di essere in grado di far cadere governi o almeno di contribuirci, come successe a quello di Mesut Yilmaz nel 1999.
"Benché vicina per tradizione all'estrema destra turca, la criminalità organizzata non sdegna gli affari con le mafie curde vicine al PKK", prosegue il funzionario dell'Interpol. "Un boss liberato lo scorso aprile sta facendo ritorno sulla scena poiché il potere sembra aver bisogno dei suoi servizi..."
Uno dei maggior "baba", termine che significa padre in turco ma anche padrino in senso mafioso, è stato Behçet "Beco" Cantürk, trafficante di droga di origine curda, che ha fatto affari con tutti, dall'estrema sinistra rivoluzionaria all'ASALA, l'Esercito segreto armeno per la liberazione dell'Armenia, passando per il PKK ed i partiti politici vicini al potere. Il 14 gennaio 1994 fu rapito nella periferia di Istanbul da uomini che indossavano la divisa. Il suo corpo fu ritrovato poco dopo. Nello stesso periodo operava anche il clan Baybaşin, specializzato sin dalla fine degli anni '70 nella coltivazione e produzione di droga su larga scala. Arrestato più volte in Turchia il suo "baba", Hüseyin Baybaşin, fu anche processato in Gran Bretagna dove doveva scontare una pena di 12 anni per traffico internazionale di stupefacenti. Dopo 3 anni fu estradato in Turchia. Uscito dal carcere pochi anni dopo, riprese subito le sue attività illecite prima di tornare nel 1992 in Gran Bretagna dove ottenne lo stato di rifugiato politico... Trasferitosi quindi nei Paesi Bassi fu reclutato allora dal MIT, il servizio d'intelligence turco, come informatore nella lotta contro il PKK in Europa. In cambio della sua collaborazione avrebbe ottenuto dal MIT alcune facilitazioni per proseguire i suoi traffici che divennero sempre più fiorenti, a tal punto che nel 1998 era considerato il principale fornitore di eroina per il mercato europeo, riciclandone gli introiti nell'immobiliare e nel turismo. Fu tuttavia arrestato lo stesso anno nei Paesi Bassi dove sta scontando l'ergastolo. Il clan Baybaşin che regnava sull'Europa è stato neutralizzato all'inizio degli anni 2000, insieme a organizzazioni affiliate, ed i "baba" condannati a pesanti pene di detenzione. Solo Abdullah Baybaşin, arrestato nel 2010, è stato liberato nel 2016 per "buona condotta", mentre stava scontando 40 anni di carcere.
In Turchia come altrove la criminalità organizzata non teme oggi come ieri le contraddizioni. "Negli anni '90 il TKP/LA, il Partito comunista turco/marxista-leninista guidato da Dursun Karataş, ed i Bozkurtlar, i Lupi Grigi, di Abdullah Çatlı, il capomafia più famoso in Turchia, coinvolto nell'attentato del 13 maggio 1981 contro Papa Giovanni, hanno rifornito per anni lo stesso cliente francese", ricorda il funzionario dell'Interpol, precisando che per anni Abdullah Çatlı è stato protetto dal MIT in cambio della sua collaborazione attiva nella lotta contro il PKK. La sua morte in un "incidente stradale" il 3 novembre 1996 a Sussurluk, nella regione di Marmara, rivelò la complicità dello Stato con il crimine organizzato. Con lui nell'auto si trovavano infatti Hüseyin Kocadağ, alto funzionario del Ministero dell'Interno, e Sedat Bucak, membro del Parlamento e del Partito democratico, il quale era anche a capo di una milizia paramilitare finanziata dal Governo turco e attiva contro il PKK.
Mehmet Nabi İnciler, detto İnci Baba, era un altro mafioso vicino all'allora Primo Ministro Süleyman Demirel, e ad Alparslan Türkeş, il fondatore dell'MHP, il Partito del movimento nazionalista, nonchè amico dello scrittore e regista curdo Yılmaz Güney, condannato a trascorre 100 anni in un carcere turco, da dove evase nel 1981 per poi rifugiarsi in Francia, ottenendo poi la Palma d'oro al Festival di Cannes nel 1982 con il film "Yol". Demirel invitava spesso Inci Baba ad accompagnarlo nelle sue visite ufficiali all'estero, prima che quest'ultimo non fosse ucciso in un regolamento di conti nel 1993. In quel periodo Alaettin Çakıcı e suo suocero Dündar Kılıç, detto "Babarla babadi ", il Padrino dei padrini, operavano negli stessi ambienti. Furono loro che contribuirono alla caduta del Governo Yilmaz nel 1999 per il suo coinvolgimento in uno scandalo finanziario e fu in seguito a questa faccenda che gli islamisti dell'AKP, il Partito per la giustizia e lo sviluppo, presero democraticamente il potere nel 2002.
"Quando è stato arrestato in Francia nel 1998, dopo 6 anni di latitanza, Alaettin Çakıcı era in possesso di un passaporto diplomatico turco rilasciato dalle autorità di Ankara", ricorda il funzionario dell'Interpol.
Estradato e incarcerato per pochi mesi in Turchia, Çakıcı fu liberato nel 2002. Trasferitosi nuovamente in Europa dove riprese per un po' i suoi business, venne nuovamente arrestato in Austria nel 2004 per traffico di droga e rispedito in un carcere turco. Condannato a 36 anni di prigione, tra cui 19 anni per essere stato il mandante dell'omicidio della sua ex moglie nel 1995, ovvero della figlia del suo socio Dündar Kılıç, è stato rilasciato il 15 aprile 2020 in virtù delle legge anti-COVID. "La sua amicizia trentennale con il leader dello MHP, Devlet Bahçeli, è stata determinante per la sua scarcerazione, come pure la generosità del Presidente Erdogan che vuole rinforzare i legami della coalizione al potere, guidata dall'AKP e sostenuta dall'MHP. Non c'è da stupirsi quindi che la prima cosa che ha fatto Çakıcı appena uscito dal carcere è stata recarsi alla sede dell'MHP. Più sorprendente invece è stata la sua visita, fine ottobre scorso, al Sindaco di Erdine, Recep Gürkan, esponente del CHP, il Partito popolare repubblicano, erede del kemalismo..."
"Dopo aver ripreso il controllo delle Forze Armate, il Presidente Erdogan punta adesso a fare altrettanto con la criminalità organizzata di cui ha bisogno per rinforzare il proprio potere. Già può avvalersi dell'appoggio delle Osmanlı Ocakları, le Forze Ottomane, create nel 2009 e guidate da Kadir Canpolat, che contano oggi oltre 2 milioni di membri in tutto il Paese. Si tratta di una sorta di guardia pretoriana del regime, un mix di nazionalismo e religione, che ha trovato in Sedat Peker un alleato per imporsi maggiormente sulla scena politica". Rappresentante della giovane generazione mafiosa, intimo di Kadir Campolat, Sedat Peker è stato condannato per omicidio nel 1997. E' uscito dal carcere nel 1998 per tornarci di nuovo nel 2005 e quindi nel 2013 in seguito al processo Ergenekon, la Gladio turca, in quanto sospettato di aver complottato contro Erdogan. E' stato liberato nel 2014 e dopo il tentato golpe del 2016 ha rinforzato i legami con le Forze Ottomane giurando fedeltà al regime. "Oggi i 2 baba, Alaettin Çakıcı e Sedat Peker, hanno le mani libere per potersi spartire i mercati e le attività illegali che vengono loro offerte grazie alla politica espansionistica di Ankara, a cominicare dalla Libia e dall'Africa, riattivando contemporaneamente le loro reti europee e puntando verso l'Asia Centrale attraverso l'Azerbaijan dove sono già impiantati. Tutto ciò con il beneplacito di Erdogan e dei leader del regime, disposti a chiudere gli occhi in cambio della loro disponibilità."

© Riproduzione riservata

Per l'Eurofighter TYPHOON, nella foto l'ultimo esemplare per l'AM in consegna, sono previsti i fondi per la Long Term Evolution Strategy (LTE).

Pietro Batacchi

DPP 2020: soldi e programmi della Difesa

A fine ottobre è stato finalmente presentato alle Commissioni parlamentari il DPP (Documento Programmatico Pluriennale) 2020 che contiene la pianificazione triennale 2020-2022 ed offre un quadro sui principali programmi di procurement della Difesa italiana. Quest'anno il documento è arrivato con più ritardo del solito: un pò per il COVID un pò per le (feroci..) lotte "inter-service" sulla distribuzione dei fondi – con leak e polemiche varie sulle quali RID – rivista di analisi politico-militare – preferisce soprassedere. Tant'è, il ritardo è comunque inaccettabile per un documento che, ricordiamolo, dovrebbe andare in Parlamento a fine aprile.

Per quanto riguarda i contenuti, grandi novità, è bene dirlo subito, non ce ne sono. L'aspetto che balza agli occhi immediatamente è l'assenza per quest'anno di fondi per il TEMPEST. Nulla, nemmeno un piccolo finanziamento per avviare gli studi di concetto. A fronte di ciò parte invece il programma per l'acquisizione del nuovo velivolo SIGINT, anche se su quest'ultimo aspetto il documento non è per niente chiaro e nè l'AM nè la Difesa hanno voluto rispondere alle nostre richieste di approfondimento.
Materia delicata, ma un pò più di trasparenza in più, visto che si parla di soldi pubblici, non guasterebbe. Detto questo, veniamo all'analisi completa dei principali programmi. Giusto per informazione, in questo articolo tralasceremo tutte le parti del DPP relative al quadro strategico di riferimento ed ai numeri del Bilancio Difesa 2020, temi già affrontati nel pezzo di febbraio (RID 2/20), limitandoci a riportare alcuni dati nelle tabelle a titolo di "rimando" e riassuntivo.

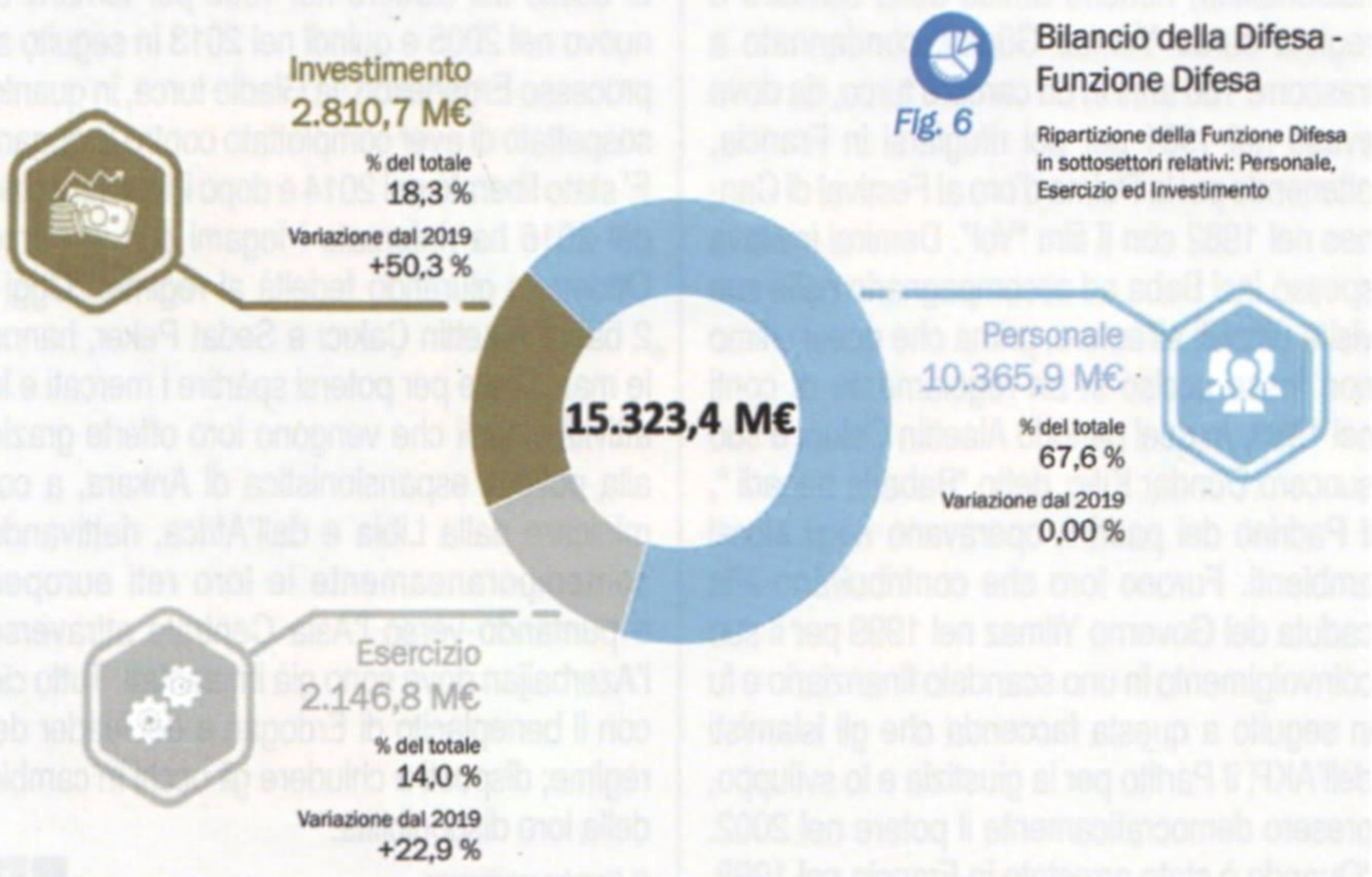


Fig. 6 Bilancio della Difesa - Funzione Difesa

Ripartizione della Funzione Difesa in sottosettori relativi: Personale, Esercizio ed Investimento

I nuovi programmi

Come si diceva tra i nuovi programmi "in partenza" quest'anno, quanto meno tra quelli "analiticamente" più importanti – o quanto meno che lo Scrivente ritiene più importanti – manca una prima tranche di finanziamento del programma TEMPEST. Una lacuna ci verrebbe da dire clamorosa, per tutto ciò che il programma TEMEPST rappresentata per il futuro del comparto aerospazio e difesa italiano, ma sopratutto alla luce del fatto che gli altri 2 partner del programma, UK e Svezia, stanno già allocando fondi. Il Regno Unito è partito già tra il 2017 ed il 2018 stanziando fino al 2025 2 millardi di sterline. Una cifra

significativa che fa il paio con gli oltre 1.300 addetti già occupati sul programma in UK. Dal canto suo, anche la Svezia ha stanziato i primi 63 milioni di euro. L'Italia, dunque, rischia di rimanere pericolosamente indietro e man, mano che il tempo passa la capacità di influenzare i requisiti diminuisce, mentre si indebolisce la nostra posizione nelle negoziazioni per la suddivisione delle quote industriali. Questa pessima notizia è solo parzialmente mitigata, come vedremo meglio nel prossimo paragrafo, dalla pesante ristrutturazione finanziaria del programma Eurofighter TYPHOON nel cui ambito "compaiono" i fondi per la LTE (Long Term Evolution Strategy) e per il de-risking di alcune tecnologie che poi andranno, appunto, operativamente sul TEMPEST. Non è chiaro però su quali esercizi finanziari vengano allocati questi fondi.

Tra le novità la parte del leone la fa senza dubbio il programma per la "piattaforma aerea multi-missione e multi-sensore" (bilancio ordinario). Nello specifico, il documento non è per nulla chiaro poiché parla di un velivolo "basato su piattaforma aerea Gulfstream G-550, equipaggiato con moderni sensori per la raccolta informativa strategica e la superiorità elettronica, idoneo a integrarsi in un'architettura netcentrica di C4ISTAR per la condivisione realtime delle informazioni, in grado di operare sia in contesto autonomo che, soprattutto, di complessa struttura interforze". In realtà, il programma inizierà ad essere finanziato il prossimo anno, con 75 milioni di euro, che saliranno a 188 nel 2022, per un ammontare complessivo da qui al 2032 pari a 1,2 miliardi di euro. In realtà questa somma servirà a coprire, come specifica il documento, solo una prima fase. Una seconda fase è stata spostata invece più avanti. Con i fondi della prima fase potrebbero essere acquistate 4 macchine – 2 CAEW e 2 SIGINT – ma queste sono semplicemente nostre speculazioni, in assenza di conferme e ulteriori dettagli che la Difesa non ci ha fornito. Più chiaro, il riferimento agli accordi internazionali già in itinere, dunque si presuppone che le macchine in questione abbiano avionica e sensori dell'israeliana IAI così come i 2 CAEW già in servizio. Resta da capire cosa Israele potrebbe acquistare per 1,2 miliardi di euro dall'Italia, nell'ambito della consolidata prassi di "scambio" che costituisce il cardine degli accordi governativi tra i 2 Paesi e che in passato ha portato alle operazioni M-346/CAEW/OPTSAT-3000 e AW-119/SPIKE. Certo è che a fronte di una pianificazione finanziaria così robusta per prodotti e sistemi non italiani/europei, l'assenza di un minimo finanziamento per il TEMPEST risulta ancor più controversa. Forse, bastava un pochino più di equilibrio e si "salvavano" capre e cavoli. Prima di proseguire, ricordiamo che il requisito SIGINT continua ad essere assolto dal SUPER KING AIR 350 SPYDR. Il programma è stato rifinanziato per 16,4 milioni di euro ed il leasing esteso fino al 2022.

L'altro programma (bilancio ordinario) più interessante del "pacchetto novità" – non certo per la dimensione finanziaria, ma per la sua "strategicità" - è lo studio di de-risking dei 2 nuovi cacciatorpediniere DDX, per il quale sono stanziati 4,5 milioni di euro – 2 nel 2021 e 2,5 nel 2022. La scheda non dà ulteriori dettagli, se non la menzione specifica sul ruolo antiaereo ed antimissile delle unità. La foto allegata alla scheda, mostra un cannone da 127 mm a prua, una tuga evidentemente derivata dai PPA con radar KRONOS DUAL BAND, discontinuità, dove presumibilmente potrebbero essere installate le rampe per missili anti-nave e land attack – ed una sovrastruttura poppiera dove spicca il radar Long Range, che presumibilmente dovrebbe essere un derivato

Fondo per le Amministrazioni Centrali dello Stato

Negli ultimi anni le Leggi di Bilancio hanno istituito una serie di fondi per il rilancio degli investimenti nel campo infrastrutturale, dell'innovazione tecnologica, ecc. da parte delle amministrazioni centrali dello Stato. Di tali fondi ha in parte beneficiato pure la Difesa, seppure il grosso degli stanziamenti sia previsto molto in avanti negli anni, con "poste" che vengono poi allocate sia sul bilancio ordinario sia sul bilancio del MiSE. Una prima iterazione, nota come "Fondo per gli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese" (il cosiddetto "fondone"), è stata introdotta dalla Legge di Bilancio 2017 e prevedeva un ammontare per la Difesa di 12 miliardi di euro, da impegnare in orizzonte temporale di 16 anni. Con la Legge di Bilancio 2019, il succitato fondo è stato ridenominato in "Fondo per il rilancio degli investimenti delle Amministrazioni Centrali dello Stato" e l'ammontare per la Difesa è stato ridotto a 9,6 miliardi, distribuiti su 15 anni. Infine, con l'ultima Legge di Bilancio, la quota della Difesa è stata ulteriormente tagliata, tanto che, come documenta la Tabella sotto, è stata avanzata una proposta integrata (MisSE/bilancio ordinario) da 4,3 miliardi di euro, da distribuire nell'arco di 15 anni su una serie di programmi. In sostanza, il vecchio "fondone" è stato via, via decurtato fino a più che dimezzarsi rispetto ai 12 miliardi di euro previsti originariamente per la Difesa. Probabilmente esigenze..."impellenti", come quella del finanziamento annuale del reddito di cittadinanza, hanno fatto sì che negli ultimi 2 anni un importante volano strategico di investimenti venisse di molto depotenziato...

PROPOSTA MINISTERO DIFESA PROGRAMMAZIONE
ART.1 CO.14 LDB 2020

COF	FF.AA.	Programma.	Volume Finanziario
	Interforze	New Generation Identification Friend or Foe (NGIFF)	63,0 M€
	Interforze	C2 Multidominio dei Comandi Operativi*	214,9 M€
	Esercito	Sistema Individuale di Combattimento (SIC)	100,0 M€
	Esercito	Light Utility Helicopter (LUH)	108,0 M€
	Esercito	VTMM - "ORSO"	348,0 M€
	Esercito	VTLM - "LINCE" 2	110,0 M€
	Marina	Nuova Logistic Support Ship (LSS)	411,0 M€
	Marina	Veicolo Blindato Anfibio (VBA)	206,0 M€
	Marina	DDX - 1 (incluso armamento)	620,3 M€
	Aeronautica	Capacità SHORAD - AM	127,9 M€
	Carabinieri	Light Utility Helicopter (LUH)	94,0 M€
		TOTALE PROPOSTA SU BILANCIO DIFESA	2.403,1 M€

* Include la realizzazione del Joint Operation Center (JOC) del COI e lo sviluppo evolutivo in ottica multidominio, della funzioni di comando e controllo del Comando Interforze delle Operazioni Speciali, (COFS), del Comando Operativo dell'Esercito (COE), del Comando in Capo della Squadra Navale (CINCNAV), del Comando Operazioni Aerospaziali (COA), della Sala Operativa del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri e dei Comandi Operativi di Componente fino a livello Divisione.

COF	FF.AA.	Programma.	Volume Finanziario
	Aeronautica	Programma F-2000	600,5 M€
	Esercito Marina	B1-NT evoluzione Radar per FSAF / PAMS e KIT MLU	852,2 M€
	Aeronautica	HH-101 - C-SAR	62,5 M€
	Marina	U-212 Near Future Submarine (NFS)	163,4 M€
	Esercito	Nuova BLINDO - "CENTAURO" 2	221,4 M€
		TOTALE PROPOSTA SU BILANCIO MISE	1.900,0 M€

Proposta della Difesa ex art.1 c.14 della LdB 2020-2022

Proposta presentata dalla Difesa per la ripartizione delle risorse del Fondo di cui all'art.1 c.14 della LdB 2020 da integrare, qualora approvata, allo Stato di Previsione della spesa del Ministero della Difesa e del Ministero per lo Sviluppo Economico.

Fig. 1

Quest'anno prende avvio il grande programma di acquisizione di nuovi Gulfstream G-550 "speciali".

del KRONOS POWER SHIELD sviluppato per la LHD TRIESTE. Da capire, quante celle per missili sup-aria avranno le unità. Dettaglio, questo, che dalla piccola foto non traspare.
Un aspetto interessante è che il programma potrebbe beneficiare in corso d'opera di 620 milioni di euro del "Fondo per il rilancio degli investimenti delle Amministrazioni centrali dello Stato" (vedi box).
Ben più robusto finanziariamente il programma (bilancio ordinario) per l'aggiornamento delle capacità C2 dell'EI e la connettività multi-dominio delle delle unità di manovra terrestri. Il programma – per il quale sono stanziati 501 milioni di euro fino al 2031, con 2 milioni di euro quest'anno, 10 il prossimo e 12 nel 2022 – include l'acquisizione di posti comando digitalizzati, il potenziamento delle reti, dei sistemi di comunicazione tattici e strategici, di elaborazione e protezione dei dati dalle minacce cyber, nonché di acquisizione di informazioni.
Buone notizie, finalmente, anche per la linea REAPER con il via all'aggiornamento di mezza vita, per il quale vengono stanziati 343 milioni di euro distribuiti su 14 anni (bilancio ordinario). Quest'anno ci sono 5 milioni, che saliranno a 28 nel 2021 e 29 nel 2022.

Il programma DDX parte con un piccolo, ma importante, studio di de-risking.

Tra le novità va ricordato anche il "programmino" per la ricerca tecnologica militare per il quale vengono stanziati 69,5 milioni di euro da qui al 2033, con il primo milione quest'anno ed altri 12 milioni il prossimo. Si tratta di fondi, pochini per la verità, del bilancio ordinario che si vanno ad aggiungere ai 48 milioni classici annui della ricerca militare e che servono a realizzare uno "studio sullo sviluppo di capacità, armamenti, dotazioni e risorse che possano avere ricadute sostanziali sul Concetto Strategico della Difesa. Tali studi dovranno mirare al "vantaggio", in termini di tecnologie acquisite, rispetto agli altri attori internazionali e allo spettro dei conflitti esistente o previsionale".
Un altro programma che vale la pena menzionate è COSMO SKYMED di Seconda Generazione (MiSE), con lo stanziamento di ulteriori fondi per coprire il lancio di un totale di 4 satelliti entro il 2024-25. Il programma quest'anno riceve 75 milioni, 81 il prossimo e 73 milioni nel 2022. Restando in campo satellitare, vengono stanziati i fondi per l'acquisizione del nuovo satellite SICRAL 3, che rimpiazzerà il SICARL 1B a partire dal 2023. Per il programma sono stati stanziati 199 milioni di euro (MiSE/bilancio ordinario) in 5 anni, con la prima tranche di 25 milioni il prossimo anno, che si aggiungono ai 10 già impegnati per studio e progettazione.
Per quanto riguarda la sensoristica, "luce verde" per lo sviluppo e l'acquisizione del nuovo radar, il KRONOS HP, che dovrà rimpiazzare l'attuale ARABEL nell'ambito dell'ammodernamento del sistema contraerei dell'EI SAMP-T e dell'introduzione del nuovo missile con capacità anti-balistiche MBDA ASTER 30 B1NT.
Il programma (MiSE) comprende anche un analogo sviluppo per le unità della MM, che opereranno in futuro con il medesimo intercettore, ed ha un onere complessivo di 1,1 miliardi di euro. Al momento è stata assicurata solo una prima tranche da 200 milioni, distribuiti in 10 anni, con una prima posta da 20 milioni nel 2021. Un aiuto corposo potrebbe arrivare dal Fondo per le Amministrazioni Centrali con 852 milioni di euro. Interessante anche il programma Ground-Based Operational Surveillance System (G-BOSS), finalizzato all'acquisizione di un sistema mobile multi-sensore, elettro-ottico e radar, in grado di assicurare con efficacia la sorveglianza a medio raggio, fino ad una distanza di circa 20 km. Lo stanziamento, in bilancio ordinario, è di 5,8 milioni di euro per quest'anno.
Spostandoci al munizionamento ed ai sistemi d'arma, ricordiamo il previsto avvio dell'acquisizione dei proietti guidati VULCANO per i cannoni da 127 mm per la Marina Militare – 88 milioni fino al 2029 con i primi 500.000 euro quest'anno – ed il refurbishment dei missili standoff dell'AM STORM SHADOW – 57 milio-

Per il TEMPEST non ci sono ancora stanziamenti.

whyadv.com

Avio Aero

A GE Aviation Business

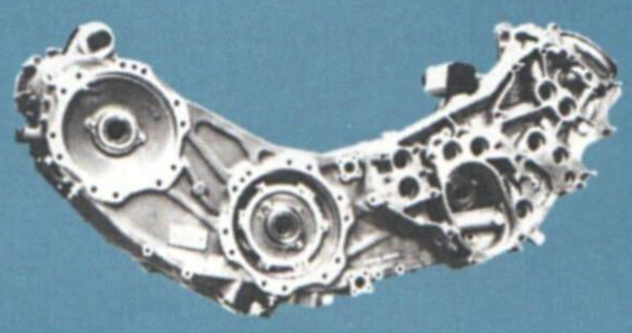
Designing **sustainable** and connected skies from **Europe** to the **world**

Partnering with the aviation industry to develop and produce advanced co-designed solutions.
Growing at the speed of digital transformation. **Driven by human intelligence.**

ADDITIVE MANUFACTURING

MRO & CRO SERVICES

PROPULSION SYSTEM DESIGN & INTEGRATION



ACCESSORY AND POWER TRANSMISSIONS

TURBINES AND COMBUSTORS

SAND CASTING

avioaero.com

RISORSE ASSENTITE INVESTIMENTO DIFESA 2020-2022

		2020	2021	2022
BILANCIO DIFESA	Assegnato a Legge di Bilancio 2020	2.810,73 M€	3.225,92 M€	3.399,95 M€
BILANCIO MISE*	Assegnato a Legge di Bilancio 2020	2.641,50 M€	2.700,10 M€	2.325,80 M€
TOTALE DISPONIBILITA' PER GLI INVESTIMENTI DELLA DIFESA		5.452,23 M€	5.926,02 M€	5.725,75 M€

* Totale complessivo comprensivo di tutti i fondi assegnati alla Difesa sul Bilancio del MiSE: L. 266/1997; co. 140; co. 1072 etc

ni fino al 2025 con il primo milione quest'anno. Entrambi sono programmi coperti dai fondi del bilancio ordinario. A ciò bisogna aggiungere l'avvio del programma (bilancio ordinario) che prevede la partecipazione allo sviluppo dei nuovi razzi GMLRS ER (Ground Multiple Launch Rocket System Extended Range), la successiva acquisizione degli stessi e l'adeguamento tecnologico dei lanciatori in inventario. La nuova munizione avrà una gittata incrementata (extended range) di circa 150 km. Il programma ha un onere complessivo di 413 milioni di euro, rispetto ai quali al momento ne sono finanziati solo 88,2, con i primi 2 milioni il prossimo anno, distribuiti su 10 anni.

Chiudiamo con il nuovo veicolo tattico multiruolo per le operazioni speciali (bilancio ordinario). Per il programma sono stati stanziati 15 milioni fino al 2025, con una prima tranche di 3 milioni a partire dal prossimo anno, che servono a coprire una parte della Fsse 1 (studio e sviluppo prototipale con prima acquisizione della piattaforma). Con la Fase 2, che partirà successivamente al buon esito della prima, invece, si procederà alla sostituzione di tutte le vecchie piattaforme in uso. La Fase 1 ha un onere complessivo stabilito in 80,82 milioni di euro e la Fase 2 in 92,98 milioni.

I programmi in corso d'opera

Detto dei nuovi programmi è il momento di qualche considerazione sulle principali iniziative operanti ed in corso (1). Iniziamo con i programmi aeronautici. All'F-35 vanno quest'anno 926 milioni di euro (bilancio ordinario): 800 milioni sono ricompresi nella Fase 1, che verrà completata nel 2022, e 126 milioni nella Fase 2A che parte, appunto, quest'anno. Ricordiamo che la Fase 1, che ha un onere complessivo di 7,056 miliardi di euro, copre l'acquisizione di 28 velivoli, nonchè dei relativi motori e degli equipaggiamenti, le spese iniziali per i retrofit, il supporto logistico fino al 2022, la realizzazione dello stabilimento di Cameri e relativa assistenza tecnica, e la predisposizione dei siti nazionali di Amendola, Ghedi e di nave CAVOUR. La Fase 2A, che ha un onere complessivo di 4,2 miliardi da qui al 2025, comprende l'acquisizione di altri 28 velivoli, più motori ed equipaggiamenti, ed il potenziamento del supporto logistico e dello stabilimento di Cameri in ottica MRO&U (Maintenance, Repair, Overhaul & Upgrade) per la flotta di F-35 europei. Con queste dotazioni, l'F-35 si conferma il principale programma di procurement della Difesa, mentre, a quanto risulta a RID, l'acquisizione di 90 esemplari è confermata.

Subito secondo in ordine d'importanza c'è il programma Eurofighter TYPHOON (MiSE) al quale quest'anno vanno 625 milioni di euro. La notizia rilevante è che la pianificazione finanziaria è stata allungata al 2030 con un onere complessivo cresciuto da 21 miliardi di euro a ben 30. Una crescita necessaria a far fronte alle esigenze logistiche e di supporto, e di risoluzione di obsolescenze ma, sopratutto, allo sviluppo di nuove tecnologie e sensori che utilizzeranno il TYPHOON come piattaforma test bed e di de-risking per il TEMPEST – programma LTE (Long Term Evolution Strategy). Secondo il DPP questa esigenza ha un onere quantificabile in circa 1,5 miliardi di euro, ma come si accennava non è chiaro su quali esercizi saranno distribuiti tali fondi. In questo pacchetto dovrebbe rientrare quanto previsto dalla Long Term Evolution Strategy del caccia, ma anche l'acquisizione di un certo numero di radar CAPTOR-E, dopo i passi compiuti in questa direzione già compiuti da Germania, Spagna e UK.

Per la linea addestratori ci sono quest'anno 12,8 milioni di euro per l'M-346 (MiSE/bilancio ordinario) – il programma è stato rifinanziato fino al 2033 per coprire supporto logistico ed ammodernamento di mezza vita - ed 85 milioni per l'M-345 (MiSE) - la cui pianificazione è stata allungata al 2033 con un onere complessivo di 987 milioni di euro (contro i 974 milioni previsti fino allo scorso anno). Da rilevare il programma di acquisizione (bilancio ordinario) delle parti di ricambio e di supporto alle attività manutentive necessarie alle revisioni generali e rimessa in efficienza dei motori degli MB.339. Il programma, che quest'anno riceve 32 milioni di euro, ha un fabbisogno complessivo di ben 1,077 miliardi di euro fino al 2033...una cifra astronomica, se si pensa che gli MB-339 potranno ragionevolmente restare in servizio per pochi anni ancora. Tant'è, questa è una delle tranche del piano di salvataggio di Piaggio Aerospace, ma sulla questione preferiamo non esprimerci e lasciare al Lettore ogni giudizio...La seconda tranche dello stesso piano riguarda il rinnovamento del parco dei velivoli P-180 della Difesa, per un totale di 432 milioni di euro, di cui 37,2 milioni quest'anno. Vale la pena osservare che di questo secondo troncone faceva parte pure il processo di certificazione del sistema P1HH con l'acquisizione di un sistema operativo (2 velivoli e una ground station). Tuttavia, nel DPP di quest'anno ogni riferimento al P1HH è

Il fabbisogno complessivo del programma PPA è cresciuto.

(1) Quelle che lo Scrivente ritiene le principali...

sparito e ci si limita genericamente a parlare di: "acquisizione di servizi (ore di volo/disponibilità di velivoli in leasing) per la sperimentazione di sistemi di precisione e tecnologie innovative impiegabili nel settore ISR dell'industria nazionale, per la realizzazione di un sistema da intendersi quale test bed tecnologico abilitante per le future tecnologie". Insomma, anche in questo caso la trasparenza del documento non è certo il massimo!

Per completare il settore ala fissa troviamo i 103 milioni di euro dell'MLU dei TORNADO - il programma si concluderà nel 2027 – e 22 milioni poco più per il mantenimento delle condizioni operative degli HARRIER della MM (Chiusura, 2024). Entrambi i programmi sono finanziati con risorse del bilancio ordinario.

Spostandoci all'ala rotante, ci sono 247 milioni di euro per gli NH-90 (bilancio ordinario/MiSE) di Marina ed EI, 16,8 milioni di euro per il LUH/AW-169M dell'EI (MiSE), più altri 10 milioni per i LUH dei CC, e 54,5 milioni di euro per il nuovo elicottero da ricognizione e scorta armata dell'EI AW-249 (MiSE). Lo stanziamento per l'AW-249 è stato nel frattempo portato a poco più di un miliardo, da 800 milioni di euro circa, a fronte di un fabbisogno complessivo cresciuto da 2,708 miliardi di euro a 2,770. Sempre in tema elicotteri, abbiamo i primi 144 milioni di euro per l'acquisizione della seconda tranche di AW-139M per l'Aeronautica Militare (bilancio ordinario), il programma si concluderà nel 2027, 6 milioni per l'acquisizione dei CH-47F (bilancio ordinario), programma che terminerà il prossimo anno, e 5,3 milioni per il mantenimento delle condizioni operative degli EH-101 della MM (bilancio ordinario). Da segnalare, infine, il quasi raddoppio del fabbisogno

Un F-35B della Marina Militare scortato da un Eurofighter TYPHOON dell'AM. Il programma F-35 si riconferma attualmente il più oneroso della Difesa.

complessivo del programma AW-101 CSAR dell'AM, che passa da 1,2 miliardi di euro a quasi 2,3 per garantire tanto il supporto della linea fino al 2033 quanto l'acquisizione delle 3 macchine in opzione (12 + 3). Al programma (MiSE), quest'anno vanno 121 milioni di euro. Per quanto riguarda i programmi navali, partiamo con la LHD TRIESTE (MiSE), alla quale vanno quest'anno 109 milioni di euro, e con le FREMM (MiSE), che ricevono 348 milioni di euro. In entrambi i casi la pianificazione finanziaria è immutata rispetto all'anno scorso. Proseguiamo con i 43,8 milioni di euro dei nuovi sottomarini U-212 NFS (MiSE). I finanziamenti saliranno poi a 95,6 milioni di euro nel 2021 e a 118,2 nel 2022. Come noto al momento sono stati stanziati 1,3 miliardi di euro per l'acquisizione della prima coppia, a fronte di un onere complessivo, comprendente anche il prcurement di una seconda coppia di battelli, pari a 2,6 miliardi di euro. Niente soldi, come previsto, per lo studio dei nuovi cacciamine. I finanziamenti verranno riattivati, con 1,1 milioni di euro, il prossimo anno (bilancio ordinario). In campo navale il programma più oneroso è oggi il PPA (MiSE), con uno stanziamento di 527,8 milioni di euro per quest'anno. E' interessante notare che il fabbisogno complessivo è cresciuto a 4,2 miliardi di euro dai 3,8 previsti fino allo scorso anno. Forse qualcosa si muove riguardo alle dotazioni e agli equipaggiamenti mancanti. Staremo a vedere.

Per la LSS VULCANO (MiSE) ci sono, invece, solo 3,4 milioni di euro, ma la pianificazione

Il costo del programma CENTAURO II passa da 1,5 miliardi a 2 miliardi di euro. (foto: EUP)

Il programma EUROMALE è ancora fermo. Terminata la definizione, il programma di sviluppo non è ancora partito.

risulta immutata rispetto all'anno corso. Una seconda unità potrebbe essere finanziata con il fondo per le Amministrazioni Centrali. Altri 3 milioni vanno alla SDO/SURS di COMSUBIN (bilancio ordinario). Per quest'ultima i finanziamenti cresceranno il prossimo anno a 73,5 milioni di euro. Per il rimpiazzo di nave MAGNAGHI (bilancio ordinario) sono disponibili 1,3 milioni di euro, che si impenneranno a 74,9 milioni di euro il prossimo anno. Il programma ha un fabbisogno complessivo di 600 milioni di euro, ma ricomprende anche le Unità Idro-Oceanografiche Costiere (NIOC) per la sostituzione di ARETUSA e GALATEA. Infine ricordiamo i 12,7 milioni di euro per il rinnovamento dei mezzi speciali del GOI (bilancio ordinario). I pochi "spiccioli" rimanenti (MiSE/bilancio ordinario) vanno a UNPAV, ORIZZONTE, AMV GAETA, U-212A, ecc.

Venendo al settore terrestre, partiamo con i 110 milioni del programma (MiSE) FRECCIA 1ª e 2ª Brigata e con una pianificazione che resta immutata. In questo pacchetto rientra pure lo sviluppo e l'acquisizione del nuovo FRECCIA EVO. Cambia invece il profilo finanziario della blindo pesante CENTAURO II (MiSE), con un fabbisogno complessivo cresciuto da 1,5 miliardi di euro a 2 miliardi, a fronte del medesimo requisito per il procurement di 150 esemplari. Per quest'anno, il programma riceve 35 milioni di euro. Proseguendo nella disanima del settore terrestre, troviamo i 22,9 milioni di euro del VTLM 2 (MiSE), programma che è stato rifinanziato e che migrerà poi nel bilancio ordinario. Il requisito riguarda l'acquisizione di un totale di 650 veicoli. Il programma potrebbe beneficiare dell'"aiuto" del Fondo per le Amministrazioni Centrali dello Stato (110 milioni di euro). Per l'ammodernamento del carro ARIETE (bilancio ordinario) ci sono 13,7 milioni di euro, a fronte di un fabbisogno complessivo per un intervento su 125 carri di 347 milioni di euro da qui al 2027, rispetto ai 297 milioni previsti fino allo scorso anno. Nel 2021 dovrebbe essere consegnato il primo dei 3 prototipi previsti, utilizzati come "test bed". Robusto il finanziamento per i sistemi Soldato Sicuro (bilancio ordinario), con uno stanziamento quest'anno di 70,95 milioni di euro. Il requisito complessivo riguarda la fornitura di 66.509 sistemi, per un impegno finanziario totale di 1,651 miliardi di euro. In via di conclusione la fase di Concept Development & Experimentation di FORZA NEC, con 58,2 milioni di euro quest'anno, e 12 il prossimo (MiSE). Per la cooperazione con Israele sono stanziati 23,8 milioni di euro per l'acquisto di altri missili controcarro SPIKE e 6,3 milioni per la sperimentazione del sistema APS IRON FIST sugli 8x8 FRECCIA. E' confermata, inoltre, la prospettiva di sviluppare congiuntamente 2 prototipi di veicolo, uno ruotato ed uno cingolato, caratterizzati da spinta comunalità sia nel design della piattaforma di base sia, per quanto possibile, negli equipaggiamenti operativi.

Chiudiamo questa panoramica, con missili, sistemi d'arma e varie. La parte del leone la fa sicuramente il programma B1NT (MiSE) che quest'anno riceve 30,4 milioni di euro di finanziamento. Nel frattempo il profilo e la struttura del programma sono stati rivisti ed il fabbisogno complessivo portato a 1,2 miliardi di euro, rispetto ai 924 milioni di euro previsti originariamente. Oltre allo sviluppo (279 milioni di euro) ed all'acquisizione della nuova munizione (489 milioni di euro), il programma prevede anche l'ammodernamento di mezza vita dei missili ASTER in servizio (435 milioni di euro). Molto importante anche il programma per lo sviluppo e l'acquisizione del nuovo missile da crociera antinave/land attack TESEO Mk-2/E, al quale vanno quest'anno 2,2 milioni di euro, che si stabilizzeranno sopra i 20 milioni nel 2021 e 2022. Il programma ha un costo complessivo di 406 milioni di euro – pochi se si vuole sviluppare un seeker di nuova generazione con il quale presentarsi poi con credibilità al tavolo del futuro FC/ASW franco-britannico. Al momento sono stati finanziati 198 milioni di euro per lo sviluppo, e 177 milioni per l'acquisizione delle nuove munizioni e per la risoluzione delle obsolescenze dei Mk-2/A attualmente in servizio. Per il resto prosegue il procurement (tutto bilancio ordinario) dei nuovi siluri pesanti e leggeri, dei missili aria-aria METEOR e dei missili anti-radiazioni AGM-88E

Le priorità non finanziate

Come sempre, anche quest'anno il DPP contiene la lista dei programmi prioritari che però al momento non hanno copertura finanziaria. In campo aeronautico spicca come abbondantemente anticipato il TEMPEST e, una vera e propria chicca, l'acquisizione del nuovo velivolo da trasporto tattico sostitutivo del C-130J. Per quanto riguarda questo secondo aspetto, vedremo quali saranno le scelte della Difesa... con i soli candidati al momento su piazza rappresentati da KC-390 – in questo si potrebbe prospettare un interessante "scambio" con il Brasile con l'M-346 o l'M-345 o, ancora, con la CENTAURO II - e A-400M, e considerando che la formula C-130 è ormai ampiamente "stirata". Un'altra priorità, era nell'aria, riguarda l'acquisizione di una capacità di Future Vertical Lift e, ecco la novità, tanto per l'EI quanto per l'AM. In una recente audizione parlamentare il Capo di SMA, Gen. Alebrto Rosso, ha fornito alcune indicazioni in più su cosa è da intendersi per FVL, affermando che: "così come per il sistema-di-sistemi TEMPEST, anche nel segmento dell'ala rotante vale il principio del "salto generazionale" e non del semplice aggiornamento, pena la perdita immediata di competitività delle capacità aerospaziali nazionali. Il Future Vertical Lift, o Next Generation High Speed Helo, è un altro esempio di ciò. Stessi concetti di connettività e prestazioni ineguagliate" in

termini di "velocità doppia, manovrabilità senza precedenti, e con opportunità di un mercato globale militare e civile di diverse migliaia di macchine. Un po' come passare dal telefono cellulare allo smartphone". Vedremo poi cosa concretamente significherà implementare tale capacità anche alla luce dell'iniziativa NATO NGRC (Next Generation Rotorcraft Capability) e dei programmi americani nel settore.

Gli altri 2 programmi in riserva di programmazione di rilevante interasse aeronautico riguardano l'acquisizione di un light-MALE per il rimpiazzo del PREDATOR – che potrebbe essere il FALCO XPLORER di Leonardo – ed il completamento del programma di acquisizione della piattaforma multi-missione/multi-sensore per compiti EW/SIGINT, ecc. A proposito di UAV, è sparito qualunque riferimento al programma EUROMALE. Lo studio di definizione è finito, ma ancora lo sviluppo non è partito dopo che le offerte dell'industria sono state respinte più volte perchè ritenute troppo costose. A ciò bisogna aggiungere la questione dei requisiti. I Tedeschi, capi-cordata, hanno imposto una formula turboelica bimotore molto prestante, ma i Francesi prediligono una macchina più leggera, turbogetto, e con caratteristiche più idonee all'operatività negli scenari A2/AD. Il programma, dunque, è fermo, anche se sembra che a breve qualcosa possa muoversi. Per chiudere con il settore aeronautico, ricordiamo anche un nuovo MPA, da tempo nella lista dei desiderata.

In campo terrestre, le priorità riguardano l'acquisizione di un nuovo carro da battaglia, per cui si fa esplicito riferimento ad un programma di cooperazione europea, un nuovo IFV per il rimpiazzo del DARDO e, novità molto succosa, lo sviluppo di una capacità di Deep Strike New Generation. Probabilmente, per quanto riguarda quest'ultima esigenza prioritaria, anche l'EI si è reso conto che negli scenari A2/AD futuri è necessario disporre di un ordigno a lungo raggio capace di penetrare le bolle avversarie. Un'ipotesi, solo nostra e che al momento non trova conferme, sarebbe quella di sviluppare una cooperazione in ambito NATO sul progetto Precision Strike Missile dell'US Army, come già accaduto per l'MLRS/GMLRS. Nella lista terrestre bisogna ricordare pure il nuovo VBA (Veicolo Blindato Anfibio) che, peraltro, potrebbe beneficiare di 206 milioni di euro provenienti dal Fondo per le Amministrazioni Centrali.

Spostandoci al settore navale, le priorità non finanziate includono, tra l'altro, le nuove LPX per il rimpiazzo delle 3LPD della classe SANTI e l'aggiornamento di mezza vita dei cacciatorpediniere ORIZZONTE. Molto interessante il programma per l'acquisizione della capacità di natanti equipaggiati con speciale sensoristica allo scopo di dotare lo strumento militare di una piattaforma che garantisca la scoperta in profondità della minaccia. Non è chiaro di cosa si tratti, ma su 2 piedi parrebbe qualcosa rientrante nel concetto delle piattaforme per contesti da operazione marittima distribuita. Di un certo rilievo in negativo, invece, l'assenza di qualunque riferimento all'aggiornamento di mezza vita delle fregate FREMM e, soprattutto, alle nuove corvette europee EPC. Per quanto riguarda le EPC, è possibile che qualcosa sia stato "infilato" dentro il pacchetto – 62,4 milioni di euro in 6 anni di cui 15 quest'anno – stanziato a sostegno dei programmi di cooperazione europea – PESCO e EDIDP – ma non è possibile capire se effettivamente sia così e se sì, quale sia l'ammontare. Ricordiamo che EPC è un programma di cooperazione europea guidato dalla stessa Italia e che raggruppa anche Francia, Spagna e Grecia.

Infine merita menzione anche lo sviluppo di un nuovo sistema di difesa missilistica contro la minaccia aerea e missilistica di tipo balistico/ipersonico e lo sviluppo del concetto di difesa aerea multistrato – programma europeo TWISTER – e il programma per l'acquisizione di radar di difesa aerea e BMD (Ballistic Missile Defence)- Upper Layer Long Range.

Il Future Vertical Lift, FVL, fa parte dei programmi prioritari senza copertura finanziaria. Nell'immagine il Lockheed Martin RAIDER X presentato per il concorso FARA nell'ambito del progetto FVL statunitense.

© Riproduzione riservata

Un velivolo brasiliano KC-390. Il cargo della Embraer potrebbe rappresentare un valido candidato al rimpiazzo dei C-130J dell'AM.

Un USV (Unmanned Surface Vehicle) SEA RIDER della greca Intracom Defense. Sullo sfondo una delle 2 fregate FREMM che hanno preso parte dalla Demo 1 di OCEAN2020.

Eugenio Po

Primi dettagli sulle Demo di OCEAN2020

Nell'autunno dello scorso anno, al largo di Taranto, è stata condotta la prima Demo di OCEAN2020 (Open Cooperation for European mAritime awareNess2020), si tratta del più importante progetto europeo di ricerca militare per la sicurezza marittima, realizzato sotto la guida dell'azienda italiana Leonardo.

Benché sia passato un po' di tempo da questi test, solo di recente sono stati divulgati dettagli circa le attività effettuate ed i risultati raggiunti. Ci è parso quindi interessante illustrare quanto fin qui realizzato e quanto resti ancora da fare, stilando un primo bilancio del lavoro svolto fino a questo punto.

Perché OCEAN2020 è così importante?

Come noto OCEAN2020 costituisce l'iniziativa più significativa del primo bando di gara nel settore Difesa emanato dall'Unione Europea nell'ambito del programma Preparatory Action on Defence Research (PADR). Ricordiamo infatti che, su uno stanziamento complessivo (nel triennio 2019-2021) di circa 90 milioni di euro, ad OCEAN2020 sono riservati 35,5 milioni di euro, pari a quasi il 40% del totale.
Nelle intenzioni europee i PADR saranno solo un primo elemento nell'ambito di un più ampio pacchetto di iniziative volte a finanziare i programmi della Difesa. I PADR copriranno infatti le esigenze in tema di ricerca, mentre l'EDIDP (European Defence Industrial Development Programme) è destinato a sviluppo ed acquisizione e, per tale ragione, avrà un valore molto maggiore, 500 milioni di euro. I 2 programmi "anticipano" l'EDF (European Defence Fund) il cui valore è stato ridimensionato ma resta comunque molto "sostanzioso" (oltre 7 miliardi di euro).
Tornando ad OCEAN2020 il suo principale obiettivo tecnico/operativo riguarda l'impiego di sistemi unmanned di quasi tutti i tipi (UAV ad ala fissa e ad ala rotante, USV ed UUV) nell'ambito della difesa marittima. Quello dei mezzi unmanned è un settore nel quale, come noto, l'Europa ha un gap capacitivo rispetto agli Stati Uniti (e ad Israele), gap che, naturalmente, si vorrebbe colmare. Tuttavia, il tema forse più importante è quello "politico": si vuole infatti dimostrare come un gruppo piuttosto eterogeneo di aziende della Difesa (grandi realtà ma anche PMI), insieme ad enti di ricerca e alle Forze Armate stesse, può essere in grado di cooperare in maniera efficace su progetti molto complessi.
Un'idea, quest'ultima, fortemente caldeggiata dalla Commissione Europea presieduta dalla Presidente Von Der Lyen che, a questo proposito, ha voluto creare una nuova Direzione Generale per l'industria della Difesa e dello Spazio, nota anche come Directorate-General for Defence Industry and Space. Scopo di questo nuovo Directorate-General è proprio quello di promuovere l'industria delle Difesa in chiave cooperativa: d'altronde tutto l'impianto dell'European Defense Fund (EDF) è strutturato su logiche cooperative.
Dunque i PADR (come OCEAN2020), lanciati dalla Commissione Europea (e per i quali l'agenzia di riferimento è l'EDA, European Defense Agency), vogliono proprio dimostrare che molti Paesi europei, con le varie aziende, i diversi enti e le loro università, sono in grado di cooperare in maniera efficace. All'estremo opposto resta sempre il modello nel quale una sola nazione (o un gruppo di pochi Paesi) realizza un sistema che viene adottato, più o meno a "scatola chiusa", dagli altri partner: una soluzione, quindi, in cui c'è un Paese guida e gli altri che si limitano "a seguire".

I dettagli sul progetto

Proprio per provare a superare il modello del "Paese leader", il programma OCEAN2020 è stato strutturato in maniera differente. Esso è infatti gestito da un consorzio di 43 partner (1) (appartenenti a 15 Paesi dell'UE) di cui Leonardo è capofila, e che comprende anche 11 Piccole e Medie Imprese (2).
Complessivamente OCEAN2020 punta a raggiungere obiettivi operativi e tecnici, che vanno dall'accrescimento della situational awareness, alla maggiore autonomia, dalla superiore efficacia (anche in termini di costi), alla maggiore interoperabilità per le missioni congiunte (utilizzando anche protocolli compatibili con gli standard NATO). La varietà di risorse coinvolte in OCEAN2020 ha evidenziato come l'autonomia collaborativa tra veicoli senza pilota in uno scenario multi-dominio possa costituire un enorme moltiplicatore di forze.
Il progetto è stato avviato a giugno 2017 con la richiesta di proposte, mentre il kick-off è avvenuto ad aprile 2018, seguito, a partire da ottobre 2018, dalla System Requirement Review che aveva lo scopo di fare un'analisi del requisito operativo e di condurre uno studio degli scenari di impiego. Ad essa è seguita la System Design Review, che ha avuto una durata di 6 mesi (e si è svolta in 4 step successivi, partiti rispettivamente a febbraio 2019, marzo 2019, maggio 2019 e marzo 2020). Uno dei momenti clou del programma è stata dunque la prima dimostrazione in mare (Demo 1), che ha avuto una durata di un paio di giorni e si è svolta appunto a novembre 2019, sotto la diretta responsabilità della Marina Italiana.

---

(1) Ad aprile 2020 si è aggiunto il MoD tedesco in qualità di 43º partner.
(2) Le PMI inizialmente erano 13, oggi sono 11 perché 2 di esse sono state acquisite da 2 grandi gruppi che già facevano parte del progetto.

La seconda Demo (Demo 2), da effettuarsi invece sotto il coordinamento della Marina Svedese, avrebbe dovuto avere luogo ad agosto 2020 invece è stata rimandata, causa COVID-19, a agosto 2021. Il termine del progetto OCEAN2020, al quale prendono parte anche ben 10 Marine europee (Italiana, Greca, Spagnola, Portoghese, Lituana, Tedesca con l'intero MoD, Svedese, Francese, Polacca e Olandese), è previsto a ottobre 2021 con la cosiddetta Final Review.

I principali obiettivi del progetto sono, a livello operativo, un incremento significativo della situational awareness grazie all'impiego di una serie di mezzi unmanned (UXS, Unmanned System) dotati di payload ISTAR (Intelligence Surveillance and Target Acquisition) e, in parallelo, un incremento dell'interoperabilità, grazie all'impiego di un sistema di sistemi caratterizzato da un'architettura aperta e dall'utilizzo di standard riconosciuti.

A livello tecnico, invece, le finalità di OCEAN2020 sono maggiormente focalizzate sui seguenti elementi:

- integrazione degli eterogenei sistemi unmanned sviluppati nei diversi Paesi Europei (integrazione la cui verifica è assegnata alle 2 Demo sopracitate);
- sviluppo di un'architettura aperta C4ISR europea;
- integrazione di un framework EU/NATO/civile;
- ottimizzazione delle tecniche di data fusion delle informazioni (per ridurre il tempo necessario a decidere sia a livello dei CMS a bordo delle navi sia a livello dei MOC (Maritime Operation Center) a terra;
- incremento dell'autonomia dei droni, delle operazioni a sciami e della cooperazione tra i vari sistemi.

A livello di cooperazione tra le varie aziende, enti, università e marine gli obiettivi sono sostanzialmente incentrati sul miglioramento della competitività dei prodotti europei sui mercati e, nel contempo, sulla crescita del know-how nel settore. Il tutto dovrebbe portare un vantaggio anche agli end-user, cioè alle Marine e alle Forze Armate, sotto forma di un loro maggior coinvolgimento nelle scelte di progetto (fin dalle prime fasi).

A livello europeo ci si aspetta che OCEAN2020 (e gli altri PADR) possa dimostrare le buone potenzialità della ricerca finanziata dall'Unione nel campo della Difesa e che possa fare da volano nel rafforzare le capacità industriali europee in questo settore strategico.

Uno dei temi principali di OCEAN2020 è costituito dunque dall'integrazione dei droni, sia sotto l'aspetto dell'impiego, sia sotto quello del Comando e Controllo (anche dal punto di vista della catena di comando). In quest'ultimo caso il lavoro è stato focalizzato sia dal punto di vista del "controllore diretto", cioè la nave o il velivolo che ne ha la guida, sia sotto quello del centro operativo di comando della flotta.

Un elemento fondamentale di OCEAN2020 è stato il progetto di sistema, inteso come sistema di sistemi, una struttura che ha messo

I sistemi unmanned impiegati nella Demo1 e nella Demo 2 (quest'ultima prevista nel Mar Baltico ad agosto 2021) di OCEAN2020 con indicati i Paesi produttori.

in contatto unità navali, veicoli unmanned e relativa catena di comando.

Gli altri 2 pilastri di OCEAN2020 sono rappresentati poi dalle 2 grandi Demo sopracitate (e sulle quali torneremo in dettaglio più avanti) i cui scenari sono stati disegnati con molta attenzione.

Entrambe le attività sono state costruite attorno ad una Task Force europea: nel caso di quella in Mediterraneo si trattava di 5 navi, mentre per quella nel Baltico (in programma nell'estate 2021) saranno 4 unità.

La Demo 1 in Mediterraneo

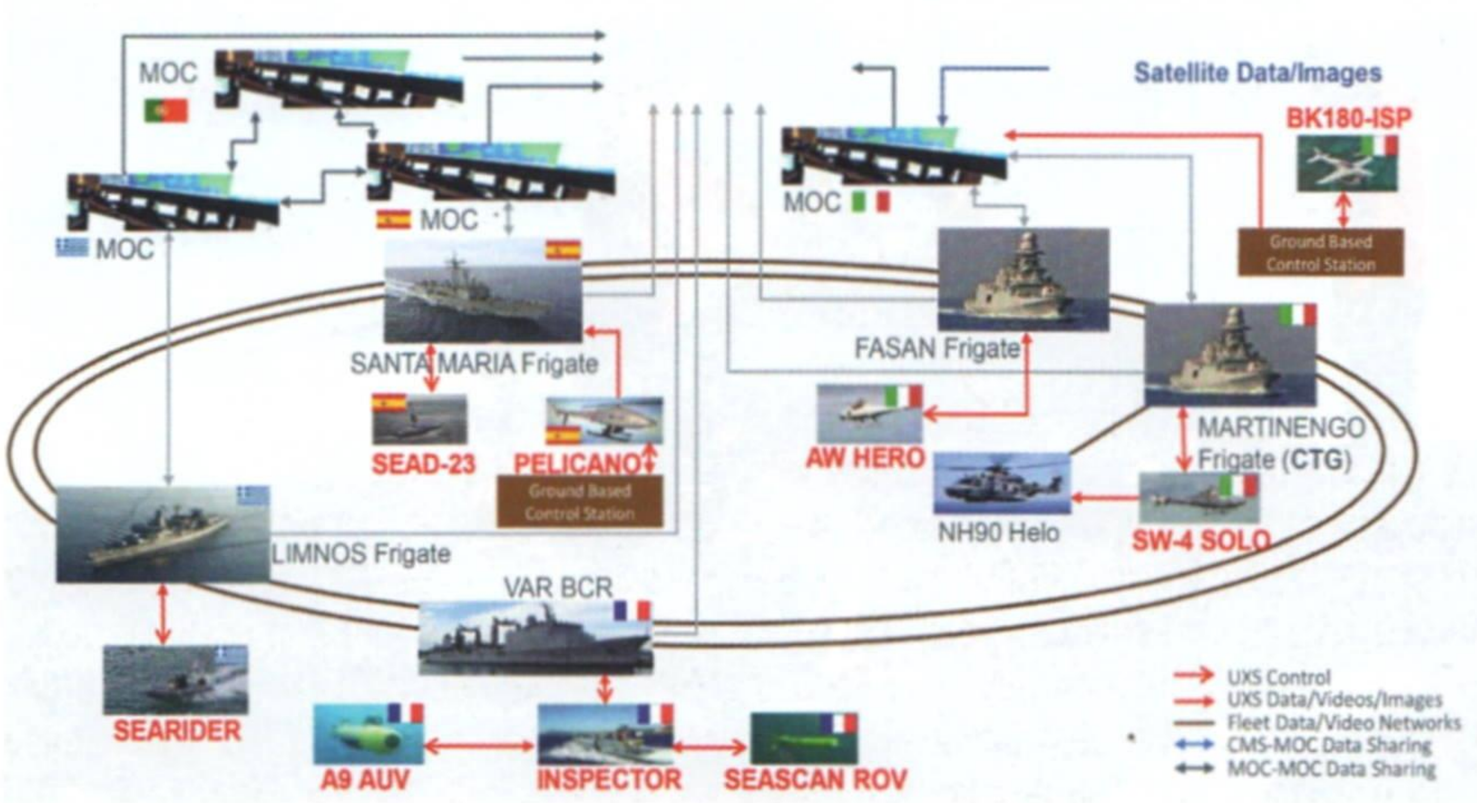
Dunque, il 20 e 21 novembre 2019 al largo di Taranto una Task Force composta da 5 unità, 4 fregate ed Unità di Comando e Supporto Logistico (BCR, Batiment de Command and Revitaillament), più 9 sistemi a pilotaggio remoto (4 aeromobili, 3 di superficie e 2 sottomarini) hanno condotto 2 giorni di test e sperimentazioni su 2 macro-scenari distinti. Per quanto riguarda le navi, hanno partecipato le seguenti unità: le fregate italiane MARTINENGO (FREMM GP) e FASAN (FREMM ASW), la fregata spagnola SANTA MARIA (classe omonima, tipo PERRY modificato), la fregata greca LIMNOS (classe ELLI) e la rifornitrice di squadra (con capacità di comando) francese VAR (classe DURANCE). Il comando della task force era assegnato all'Amm. Paolo Pezzutti della MM imbarcato, con il suo staff, a bordo della fregata MARTINENGO: la Demo è stata infatti organizzata, in tutto e per tutto, come un'esercitazione. Tali manovre comprendevano, quindi, la presenza di un avversario "interpretato" dall'MTC (Moto Trasporto Costiero) GORGONA della Marina Militare, unità che ha costituito la 6ª nave partecipante.

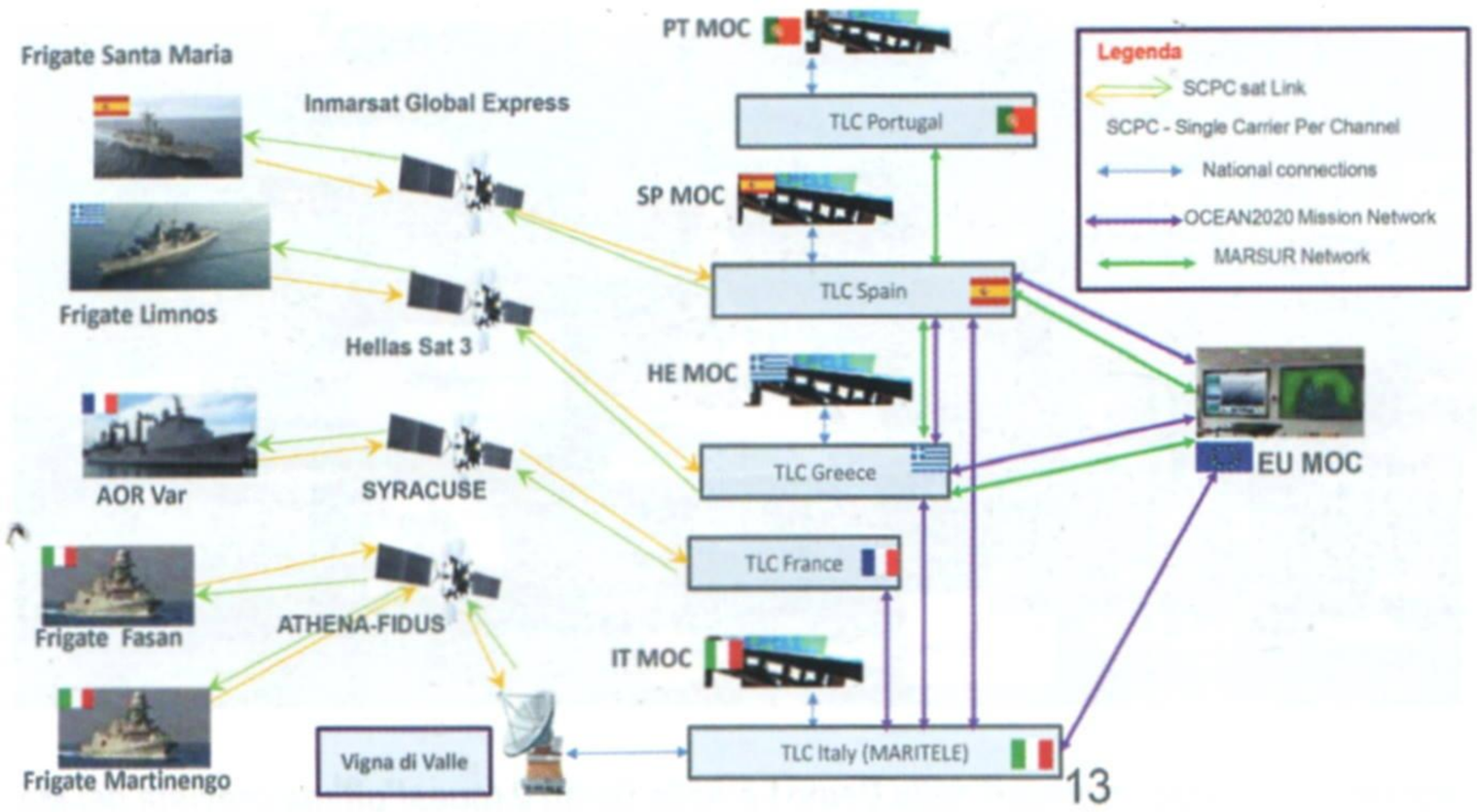
Per quanto riguarda i mezzi unmanned, invece, sono stati utilizzati i seguenti sistemi: il velivolo italiano Optionally Manned Blackshape BK180-ISP, gli elicotteri italiani Leonardo AWHERO, Leonardo AW-4 SOLO, lo spagnolo Indra PELICANO, gli USV Seadrone SEAD-23 (spagnolo), Intracom Defense SEARIDER (greco) e ECA Robotics INSPECTOR (francese) e gli UUV francesi ECA Robotics AUV A9 ed ECA Robotics SEASCAN-ROV.

Oltre al controllo effettuato a bordo delle singole unità navali e, soprattutto, a bordo della FREMM MARTINENGO, sono stati coinvolti altri centri di comando a terra, detti MOC (Maritime Operation Center).

Innanzi tutto, a Bruxelles, presso l'EDA, era stato installato un prototipo sperimentale di un centro di comando e controllo europeo. In realtà, per come era stata strutturata la Demo 1, tale sistema non era destinato a fare piani-

La configurazione di sistema per la Demo 1 svoltasi in Mediterraneo (al largo di Taranto). Sono indicate le diverse MOC, le unità navali coinvolte ed i rispettivi mezzi unmanned.





La configurazione delle reti satellitari per la Demo 1 svoltasi in Mediterraneo (al largo di Taranto). Sono evidenziati i sistemi satellitari utilizzati e le reti (OCEAN2020 e MARSUR) impiegate.

ficazione e tasking (ruoli propri di un sistema di comando e controllo, in questo caso svolti preventivamente a tavolino), ma solo a seguire tutta l'esercitazione in tempo reale.
Inoltre, sempre in tempo reale, praticamente tutte le Marine coinvolte hanno potuto seguire l'andamento della dimostrazione presso i propri MOC. In Italia ciò è stato fatto al CINCNAV di Santa Rosa (Roma) e, in parallelo anche in Grecia (ad Atene), in Spagna (a Cartaghena) e pure in Portogallo. Benché la Marina Portoghese non avesse inviato unità navali ha comunque richiesto di seguire l'esercitazione, cosa che è stata realizzata allestendo un MOC a Lisbona. Viceversa, non è stato possibile fare lo stesso con la Marina Francese che era presente in forze.
La Marine Nationale, infatti, pur avendo infrastrutture e capacità più che adeguate a questo scopo, non è stata connessa con un MOC a terra: probabilmente l'impossibilità è stata legata al fatto che la più importante azienda transalpina (ECA Robotics) partecipante alla Demo1 è specializzata nella piattaforme robotiche. Non c'erano quindi capacità nazionali francesi legate al mondo del comando e controllo che avrebbero potuto dare supporto nell'allestimento di una struttura a terra.

Il velivolo unmanned Blackshape BK180-I-SR ha operato dalla base di Grottaglie.

Per mantenere connessi tra loro i vari componenti della Task Force sono stati cruciali i collegamenti via satellite; sempre sul versante spaziale, sono stati molto importanti pure i sistemi da osservazione terrestre. Nell'ambito delle comunicazioni sono stati impiegati i sistemi satellitari ATHENA-FIDUS, HELLAS SAT 3, SYRACUSE e INMARSAT, mentre per quanto concerne le capacità di osservazione terrestre ci si è avvalsi di COSMO-SKYMED.
La dimostrazione è stata coordinata in mare dalla Marina Militare che, come partner chiave di OCEAN2020, ha fornito un importante contributo al progetto sia per lo sviluppo degli scenari operativi, sia mettendo a disposizione molte navi (sopracitate) e anche un elicottero NH-90.
A proposito di scenari, per la Demo 1 sono stati simulati 2 interventi diversi: un primo caso ha visto l'interdizione di un natante ostile, mentre una seconda situazione ha comportato l'intercettazione di un'unità posamine nemica che tentava di "disturbare" un'operazione anfibia. In entrambi i casi il "partito rosso" era rappresentato dall'MTC GORGONA della MM.
Tutte e 2 le volte le esercitazioni sono iniziate con l'attività di intelligence, grazie alle immagini di COSMO-SKYMED, e si sono potute suddividere in 5 fasi. Nel caso dell'interdizione di un natante ostile, la simulazione prevedeva che il GORGONA fosse in navigazione in zone non "frequentate" da unità commerciali con l'AIS (Automatic Identification System, una specie di IFF navale) disattivato.
Per tale ragione il sistema satellitare COSMO-SKYMED forniva un alert (fase 1). Successivamente, la fase 2 vedeva l'assegnazione delle risorse e la ricerca, seguita da localizzazione, classificazione ed identificazione (fase 3), ingaggio di superficie (fase 4) ed, infine, localizzazione sottomarina delle minacce rimaste (fase 5).
Nel caso invece del secondo scenario, cioè quello dell'intercettazione del posamine (precedente ad un'operazione anfibia), esso è stato avviato - dopo una fase 0 di preparazione (con raccolta dati di intelligence) - con l'unità posamine sospetta che lasciava il porto nemico (cioè quello di Taranto) e veniva individuata da USV ed UAV (fase 1). I passi successivi erano costituiti dalla localizzazione e dal tracking (fase 2), dal rilascio di mine da parte della nave nemica (fase 3), dall'abbordaggio effettuato con la copertura di una serie di UAV (fase 4) ed, infine, dalla localizzazione ed identificazione delle mine da parte di un UUV (fase 5).
Tutte queste esercitazioni sono state svolte in "soli" 4 giorni (4 giorni e mezzo complessivi considerando anche i tempi di uscita e rientro dalla base di Taranto): considerando che si è trattato complessivamente di 2 "dry run" e 2 "dimostrazioni ufficiali" il tutto è stato molto compresso (forse anche troppo, in caso di problemi, anche minimi, si rischiava di dover escludere qualche mezzo unmanned dai test, cosa in parte avvenuta).
Tornando alle 2 componenti della Demo 1, in entrambi i casi il primo drone ad entrare in azione è stato il Blackshape BK180-ISR. Il velivolo, dotato di payload EO, ha mandato i dati raccolti a Grottaglie, dati che passando per Santa Rosa, venivano poi rimandati alle navi. Grazie ai collegamenti satellitari e alle relative reti, è stato possibile comunicare (in modo bidirezionale) ed ogni nave poteva scambiare dati con i centri di comando (e pure con le altre

Uno dei VTUAV (Vertical Take-off UAV) AWHERO a bordo della fregata FASAN circondato dai tecnici di Leonardo.

navi). Riguardo alle reti, è stata allestita una specifica Mission Network per la dimostrazione OCEAN2020 che connetteva tutte le navi e tutti i MOC; in più è stata utilizzata la rete europea (pre-esistente) MARSUR in parallelo come ulteriore connessione con il MOC Spagnolo, il MOC Portoghese e il MOC Ellenico, per dimostrare la interoperabilità delle 2 reti, cioè che dati e video dalla Mission Network potevano essere inoltrati su una preesistente rete europea di sicurezza marittima (MARSUR). È stato anche sperimentato l'invio di dati sulla rete EUCISE (con limitato successo).

A bordo delle varie unità ognuno vedeva il proprio velivolo/imbarcazione/mezzo subacqueo e contemporaneamente riceveva una serie di dati circa gli altri (posizione nave e del relativo sistema unmanned). Ciascuna nave, infatti, controllava almeno un mezzo unmanned: ogni FREMM aveva a disposizione un UAV (AWHERO o SOLO). Analogamente accadeva per la fregata spagnola SANTA MARIA (che gestiva un USV, mentre l'UAV PELICANO era guidato da terra) e a quella greca (un USV da guidare), mentre la rifornitrice francese ne gestiva 3 (un USV e 2 UUV).

Sulla fregata MARTINENGO, in qualità di unità comando, si aveva sotto controllo tutta la situazione potendo vedere le immagini e i dati provenienti da tutti i droni.

Gran parte degli UAV impiegati nella prima Demo erano italiani. In particolare Leonardo ha estesamente impiegato i suoi 2 UAV ad ala rotante, il piccolo AWHERO (205 kg) e il grande AW-4 SOLO (1.800 kg). Tutti i velivoli unmanned, compreso quindi anche lo spagnolo PELICANO e il velivolo ad ala fissa BlackShape BK180-ISR, erano dotati di payload elettro-ottico; solamente l'SW-4 SOLO era equipaggiato, oltre che di "palla" EO anche di radar OSPREY 30 di Leonardo.

Sostanzialmente, comunque, l'impiego di sistemi di visione EO non è stato casuale: uno dei vantaggi degli UAV è costituito dalla loro relativa "furtività" (data dalle piccole dimensioni, dalla ridotta RCS e dal limitato rumore), cosa che consente loro di avvicinarsi molto all'obiettivo (per poterlo filmare, riconoscerlo, ecc.), incrementando quindi in maniera sostanziale le prestazioni ISR della nave-madre (o del velivolo-madre). Per quanto riguarda le modalità di impiego, il velivolo BK180-ISR (un ultraleggero trasformato in macchina unmanned) ha sempre operato da terra ed è sempre stato gestito dalla base di Grottaglie. In questa Demo il BK180-ISR simulava la presenza di un UAV tipo MALE (Medium Altitude, Long Endurance). I 2 UAV di Leonardo Elicotteri erano guidati, uno ciascuno, dalle 2 fregate FREMM partecipanti: la fregata FASAN imbarcava l'AWHERO, mentre la MARTINENGO

La fregata spagnola SANTA MARIA (dalla quale ha operato l'USV SEAD-23 insieme al PELICANO, operato da terra) in navigazione con il rifornitore francese VAR (che ha impiegato l'USV INSPECTOR, dotato a sua volta degli UUV A9 AUV e il SEASCAN ROV).

controllava l'SW-4 SOLO.

L'AWHERO, nell'ambito di OCEAN 2020, ha effettuato decolli ed appontaggi dal ponte di volo della fregata FASAN, un'attività non banale che ha richiesto una campagna di sperimentazione specifica (e propedeutica alla Demo 1) della durata di circa 5 mesi. Nel caso dell'SW-4 SOLO, invece, il decollo e l'appontaggio sono avvenuti dalla base navale di Grottaglie. Non è stato possibile certificare l'SW-4 per le operazioni da bordo, sempre che poi esse diventino la norma su unità della classe delle fregate: con i suoi 1.800 kg il SOLO è comunque un elicottero piuttosto grande la cui presenza rischierebbe di togliere spazio ad un elicottero "manned" (non è detto che la MM decida per l'impiego stabile di tale macchina dalle FREMM, anzi sembra che per ora vengano preferiti droni più piccoli come l'AWHERO). In più, il processo di certificazione all'appontaggio su un'unità navale è un'attività molto complessa che richiede tempi piuttosto lunghi che non si potevano conciliare con le tempistiche compresse imposte da OCEAN2020. Le FREMM sono unità operative con tutte le necessità conseguenti: nonostante la grande disponibilità della MM non si sarebbe riuscito a fare di più.

L'impiego dell'SW-4 SOLO ha comunque offerto degli interessanti spunti dal punto di vista del controllo: il velivolo giungeva infatti in zona di operazioni da Grottaglie guidato dall'operatore della base navale, seguiva poi una procedura di handover nella quale tale operatore "cedeva i comandi" al suo omologo a bordo della fregata MARTINENGO. Al termine dell'attività operativa si aveva un "passaggio di consegne" opposto e un atterraggio a Grottaglie.

L'UAV spagnolo PELICANO, invece, è stato sempre controllato da terra (a Capo San Vito) poiché lo sviluppo del sistema della Indra è molto meno progredito rispetto a quanto efftuato da Leonardo con l'AWHERO ed il SOLO.

Le dotazioni a bordo delle FREMM

Le 2 fregate FREMM utilizzate per la Demo 1 sono state modificate appositamente per OCEAN2020. Nella Centrale Operativa di Combattimento di Emergenza (o COC secondaria) (3) delle 2 unità sono state infatti installate 2 consolle dedicate al controllo degli UAV (una per la guida del velivolo unmanned ed una per la gestione del suo payload), identiche per AWHERO e SW-4 SOLO.

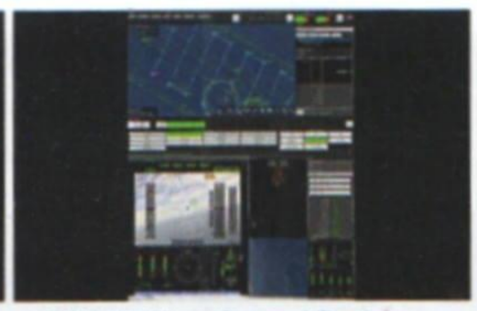
Sia sulla MARTINENGO, in qualità di unità comando, sia sulla FASAN è stato poi installato il nuovo Tavolo Tattico dotato di touch screen da 54 pollici.

I video provenienti dai 2 droni andavano quindi proprio al Tavolo Tattico e, successivamente,

L'SW-4 SOLO di Leonardo al decollo da Grottaglie.

(3) Si tratta di un locale diverso dalla COC collocato lontano dalla Centrate Operativa di Combattimento (posizionato 2 ponti più sotto).

ROV SEASCAN Control Station on board French BCR Var



UAV AW Hero Control Station on board Italian Frigate Fasan

USV Sea Rider Control Station on board Hellenic Frigate Limnos

Tactical Situation with 3D view and videos from Unmanned Systems displayed on board Italian Frigate Martinengo

Una raccolta di immagini delle consolle a bordo di alcune delle navi coinvolte. Nella prima riga, da sinistra verso destra: la consolle del ROV SEASCAN di ECA a bordo della VAR, le schermate della postazione di controllo dell'AWHERO a bordo del FASAN, e gli schermi della Control Station dell'USV SEA RIDER sulla fregata greca LIMNOS. Nella seconda riga: 3 immagini della situazione tattica visualizzata (in 3D) sul Tavolo Tattico (dovrebbe trattarsi dello schermo ripetitore) a bordo della fregata MARTINENGO.

ad un paio di consolle del CMS (potenzialmente tali dati avrebbero potuto essere inviati a tutte le consolle, ma si è deciso di farlo solo per un paio). I Una volta "iniettati" nel CMS tali dati venivano inviati sulla OCEAN2020 Mission Network e, tramite questa, andavano sia all'altra FREMM che a MARICENPROG, ma soprattutto al MOC di CINCNAV a Santa Rosa, al MOC Europeo Dimostrativo a Bruxelles, a tutti gli altri MOC nazionali.

Tornando al Tavolo Tattico, che è il frutto del lavoro effettuato da Leonardo nell'ambito dei CMS realizzati per la "Legge Navale" (per PPA, LSS e LHD) e di 2 progetti PNRM (Piano Nazionale di Ricerca Militare), per questo nuovo sistema Leonardo ha sviluppato una nuova applicazione, dotata di grafica 3D, che permette di vedere lo scenario e di fare operazioni di supervisione della missione e di ricevere i dati di volo (dall'UAV del quale si ha il controllo). Esso permette anche di monitorare la condotta

L'USV spagnolo SEAD-23 di Seadrone in navigazione.

della missione da parte del pilota con una visione 3D dell'ambiente esterno. In più è possibile variare il punto di vista: cioè si può

L'AWHERO in volo fotografato dalla fregata FASAN.

"osservare" lo svolgimento della missione da un punto di osservazione esterno oppure dal punto di vista dell'UAV. Inoltre il tavolo tattico può essere utilizzato per visualizzare un insieme di informazioni più generali. Partendo dalla mappa cartografica (impiegata come "sfondo" in realtà per avere una buona percezione di ciò che sta accadendo) è possibile visualizzare in contemporanea quanto è stato filmato dai vari sistemi unmanned in dotazione. Inoltre, nella Planning Room (la saletta riservata all'Ammiraglio e alla pianificazione presente su tutte le FREMM) era stato installato uno schermo ripetitore che replicava quanto visualizzato sul tavolo tattico.

Al termine della Demo 1, comunque, era previsto che le 2 FREMM venissero riportate nelle condizioni iniziali, smantellando le antenne sia per le comunicazioni satellitari, sia per il controllo e la gestione di AWHERO e SW-4 SOLO (si tratta di 13 antenne). In realtà, al momento in cui scriviamo le 2 navi sono ancora nella configurazione utilizzata per la Demo. La MM sta infatti ripensando questa sua intenzione iniziale e non è ancora chiaro se intenda riportare le 2 FREMM alle condizioni iniziali in toto o solo parzialmente. Un'opzione, abbastanza auspicabile, sarebbe in realtà quella opposta, cioè che questa configurazione venga mantenuta quasi per intero consentendo alle 2 navi di operare con l'AWHERO (una volta che l'UAV venga certificato).

Circa la componente di comunicazione satellitare, su entrambe le FREMM è stato sostituito uno dei 2 sistemi INMARSAT con un sistema dedicato ad ATHENA FIDUS in banda Ka (tale antenna per il sistema ATHENA-FIDUS è invece previsto venga sbarcata per ripristinare il terminale INMARSAT presente precedentemente). In tal modo è stato possibile trasmettere 2 Mbit/s aggiuntivi (necessari per la gestione dei video). Uno dei requisiti richiesti dalla MM nell'ambito di OCEAN2020 era stato infatti quello di non incidere sulle capacità Satcom esistenti.

Per tale ragione, accanto agli interventi sui terminali, Leonardo ha sviluppato un algoritmo per la compressione dei segnali: una soluzione che ha permesso di comprimere 20 Mbit/s fino a 2 Mbit/s, riuscendo così a trasmettere fino 8 segnali video HD tramite sistemi satcom senza troppo degrado (e fino a 4 video senza alcun appariscente degrado in risoluzione).

Per quanto concerne l'AWHERO ricordiamo che un sistema completo consiste sostanzialmente in 2 velivoli (il tutto sta in 3 casse, 2 per i droni ed una per equipaggiamenti e attrezzature). Nel corso della Demo è stato studiato come ricoverare i 2 AWHERO nell'hangar e come gestire il sistema al meglio. La MM prevede, infatti, di testare il sistema a bordo delle FREMM anche se il relativo programma non è ancora partito. Da diverso tempo si parla infatti della cessione in leasing per un anno del sistema AWHERO alla MM, attività che dovrebbe avviarsi al momento in cui il drone di Leonardo sarà certificato (se MARTINENGO

e FASAN dovessero mantenere la configurazione sviluppata per la Demo saranno quindi subito pronte a riceverlo).
Come detto il secondo scenario, comprendente l'abbordaggio, ha offerto spunti estremamente interessanti. Uno degli elementi più importanti è stato il manned-unmanned teaming. La sospetta posamine ("interpretata" dall'MTC GORGONA) è stata infatti avvicinata da 2 USV (il SEAD 23 spagnolo ed il SEARIDER greco) i quali hanno trasmesso posizione e dati significativi alla Task Force. Quest'ultima ha deciso per l'intervento da parte di un team composto dai 2 UAV italiani (AWHERO e SW-4 SOLO), da un RHIB con incursori della MM e da un elicottero pilotato SH-90: si è trattato di un interessante prova di "lavoro di squadra" tra mezzi manned ed unmanned (teaming manned-unmanned). L'abbordaggio è stato effettuato dagli incursori del RHIB, protetti dall'SH-90 che stava in hovering sulla nave. Sia nella fase precedente di avvicinamento, sia nel corso dell'abbordaggio, l'SW-4 SOLO provvedeva a filmare la nave e tutte le manovre di assalto da parte degli incursori. L'SW-4 SOLO mandava, in tempo reale, il filmato sia all'elicottero SH-90 sia al RHIB, entrambi equipaggiati con un terminale specifico dedicato a questo scopo. Infine, per completare l'attività, la fase finale toccava poi ai sistemi francesi: dall'USV INSPECTOR veniva lanciato un ROV (quindi in questo caso il tema interessante era costituito da un drone lanciato da un drone) che aveva il compito di cercare le mine e neutralizzarle (mine simulate da una serie di piloni sommersi)(4).

La seconda Demo

Nell'ambito di OCEAN2020, come già ricordato, è prevista poi una seconda dimostrazione Demo 2, pianificata per agosto 2021 nel Baltico e che verrà coordinata in mare dalla Marina Svedese. I temi principali di questa seconda dimostrazione saranno quelli dell'integrazione dei dati (data fusion) e di un ampliamento delle capacità subacquee. Verranno utilizzate navi più piccole e semplici: si tratterà infatti di un'esercitazione più "costiera" tanto è vero che il comando sarà collocato a terra (e non a bordo come nella Demo 1).
Le unità partecipanti saranno un cacciamine polacco, un pattugliatore lituano, una nave ausiliaria svedese ed una nave tedesca per ricerche marittime. Per quanto riguarda la componente unmanned parteciperanno invece 14 sistemi, la maggior parte dei quali tipo UUV (realizzati da Paesi Bassi, Svezia, Portogallo e Germania). Leonardo prenderà parte soprattutto perché a bordo del pattugliatore lituano è installato un CMS della famiglia ATHENA, inserito a bordo della nave nell'ambito dell'upgrade effettuato con il refitting della nave, refitting avvenuto al momento della cessione dell'unità dalla Danimarca alla Lituania.

Grottaglie: la consolle di controllo dell'SW-4 SOLO di Leonardo. Nel corso della Demo 1 il controllo di questo drone è stato "ceduto" da Grottaglie alla FREMM MARTINENGO e viceversa.

Conclusione

La 2 giorni di dimostrazioni della prima Demo ha costituito una importante milestone nell'ambito dell'ambizioso progetto per incrementare la situational awareness marittima attraverso l'integrazione di "vecchie" soluzioni e di nuove tecnologie unmanned. La varietà di risorse coinvolte nella Demo 1 di OCEAN2020 ha evidenziato come la collaborazione tra mezzi senza pilota e tra mezzi senza pilota e sistemi manned può costituire un notevole moltiplicatore di forze, soprattutto nell'ambito dei nuovi scenari multi dominio. I risultati della seconda Demo e, in generale quelli di OCEAN2020, dovrebbero aiutare a comprendere meglio le possibili problematiche e le strade da intraprendere sulla via dell'introduzione su vasta scala dei droni.

© Riproduzione riservata

Sopra: un AWHERO in volo sul ponte di una fregata FREMM della MM. L'AWHERO è stato l'unico drone ad operare da bordo di un'unità navale. Sotto: la fregata FASAN in navigazione. Notare sul ponte di volo un VTUAV AWHERO.

(4) Anche nel primo scenario c'è stato l'intervento dei droni subacquei. Nel primo scenario, infatti, uno dei 2 droni ha effettuato la ricerca di un relitto, che simulava il relitto dell'intruso affondato, "per finta" nel corso della fase 4 del primo scenario dimostrativo, a colpi di cannone dalla fregata FASAN. In realtà non c'era alcun relitto sul fondo marino (si sono osservate solo rocce).

Una recente immagine al computer di una fregate TYPE 31 della Royal Navy. Secondo le ultime informazioni, l'unità capoclasse entrerà in servizio a maggio 2027, con 2 anni di ritardo rispetto alle previsioni.

Michele Cosentino

La Royal Navy e il programma per le fregate Type 31

Un episodio dell'estate 2019 ha richiamato l'attenzione anche dei media generalisti, con ampi resoconti sulla stampa quotidiana e in televisione: il sequestro della petroliera STENA IMPERO, battente bandiera britannica e abbordata mentre navigava nello Stretto di Hormuz, da parte di reparti d'assalto inquadrati nella componente navale della Guardia Rivoluzionaria iraniana, in poche parole, i Pasdaran del mare di Teheran.

L'evento ha suscitato una singolare reazione da parte dell'allora Segretario alla Difesa del governo britannico Penelope (Penny) Mordaunt, una delle meteore del Gabinetto guidato da Theresa May e costretta a ultimare il suo breve incarico (2 mesi) quando Boris Johnson si è insediato a Downing Street. In un intervento sul Daily Telegraph, Penny Mordaunt - SottoTenente di Vascello nella Royal Navy Reserve - ha esplicitamente affermato che se negli ultimi 25 anni si fossero costruite tutte le unità militari ritenute necessarie alla Marina Britannica, quest'ultima sarebbe stata nelle condizioni di schierare, adesso, una flotta comprendente almeno 32 moderni cacciatorpediniere e fregate. Penny Mordaunt ha poi ricordato che la scarsità di personale, di pezzi di rispetto e di risorse finanziarie ha costretto alla dismissione di numerose unità, in pratica accusando i governi succedutisi nell'ultimo decennio di aver speso cifre enormi per nuovi progetti e sistemi definiti innovativi e di aver permesso una lievitazione incontrollata dei costi, ottenendo in cambio poche navi da guerra di nuova costruzione, per di più affette da problemi tecnici che ne hanno incrementato i costi di gestione. Come noto, l'ultima edizione della Strategic & Defence Security Review, SDRS - inoltre risalente al 2015 e in attesa dell'edizione 2020 - contiene 2 passaggi chiave, di cui il primo è la conferma che la Royal Navy non può permettersi più di 19 cacciatorpediniere e fregate, in particolare 6 dei primi e 13 delle seconde: una riduzione del 33% in pochi anni, se si considera che la SDRS 2008 prevedeva ben 30 fra cacciatorpediniere e fregate. Il secondo passaggio è più articolato perché considera sia il ritardo del programma per la costruzione delle 6 fregate classe CITY/Type 26, sia l'incremento dei costi, dovuto anche a detto ritardo. Di conseguenza, per giungere alle 13 fregate previste dalla SDRS 2015 si è reso necessario sviluppare e costruire un modello di fregata general purpose (anziché specializzata principalmente per la lotta antisommergibili come le CITY), ma soprattutto finanziariamente sostenibile. Per soddisfare inoltre il requisito dell'export, al nuovo programma era stata attribuita la denominazione Type 31e, protrattasi fino a qualche tempo fa: le scelte maturate nel tempo hanno poi portato nella Royal Navy alla definitiva adozione della denominazione Type 31, sancita nell'autunno 2019 per il programma britannico e usata dove necessario nel seguito di quest'articolo. Strettamente legato a un requisito dell'export per le nuove unità rimasto invariato è il contenuto della National Shipbuilding Strategy, NaSS, un documento governativo formulato nel 2017 e frutto del lavoro congiunto fra il Ministero della Difesa di Londra e l'industria navale militare britannica. Nella NaSS si è dichiarato apertamente che i progetti delle nuove unità navali devono essere concepiti e realizzati in modo da facilitare il mercato delle esportazioni e ha attribuito al programma Type 31e l'etichetta di pathfinder per questo specifico scopo. In generale, la NaSS ha sottolineato che l'obiettivo strategico per il progetto delle nuove fregate britanniche dev'essere una sufficiente adattabilità, per esempio con il ricorso a differenti capacità modulari, per svolgere

Penelope Mary Mordaunt, Sottotenente di Vascello della Royal Navy Reserve e già Segretario alla Difesa del Gabinetto guidato da Theresa May, ha criticato aspramente il procurement militare del Regno Unito.

diversi compiti, dunque in coerenza con il concetto di fregata general purpose enunciato nella SDSR 2015. Da parte sua, il Parlamento britannico non ha risparmiato di sottolineare luci e ombre presenti nella NaSS. Se in un breve report divulgato prima della chiusura imposta a settembre 2019 da Boris Johnson è stato accolto con favore un nuovo approccio adottato da Whitehall per la realizzazione di naviglio militare basato sulla non esclusività di BAE Systems, quale unico fornitore per la Royal Navy, e sul ricorso al metodo della competizione ristretta alle aziende britanniche per portaerei, cacciatorpediniere e fregate e allargato a società estere per tutte le altre categorie di naviglio, sul versante delle ombre, il report parlamentare non ha nascosto il proprio disappunto sul fatto che la NaSS ha fallito nel raggiungere gli obiettivi prefissati. Ciò a causa dell'esistenza di un divario non indifferente fra una realtà oggettiva comprendente l'industria navale nazionale nel suo complesso e le finanze britanniche, contrapposto alle ambizioni espresse nella strategia. Assai seri sono infatti i problemi di alcuni cantieri navali minori: la storica società Babcock è stata costretta a chiudere lo stabilimento di Appledore, mentre Harland & Wolff (a Belfast) e Ferguson Marine Engineering/FME (a Glasgow) sono state sottoposte ad amministrazione controllata, con quest'ultima addirittura "nazionalizzata" dalle autorità governative scozzesi. La decisione maturata a settembre 2019 con l'assegnazione del programma Type 31 a un team industriale guidato da Babcock potrebbe essere interpretata anche come una soluzione per questi problemi, ragion per cui il programma stesso merita un'analisi approfondita.

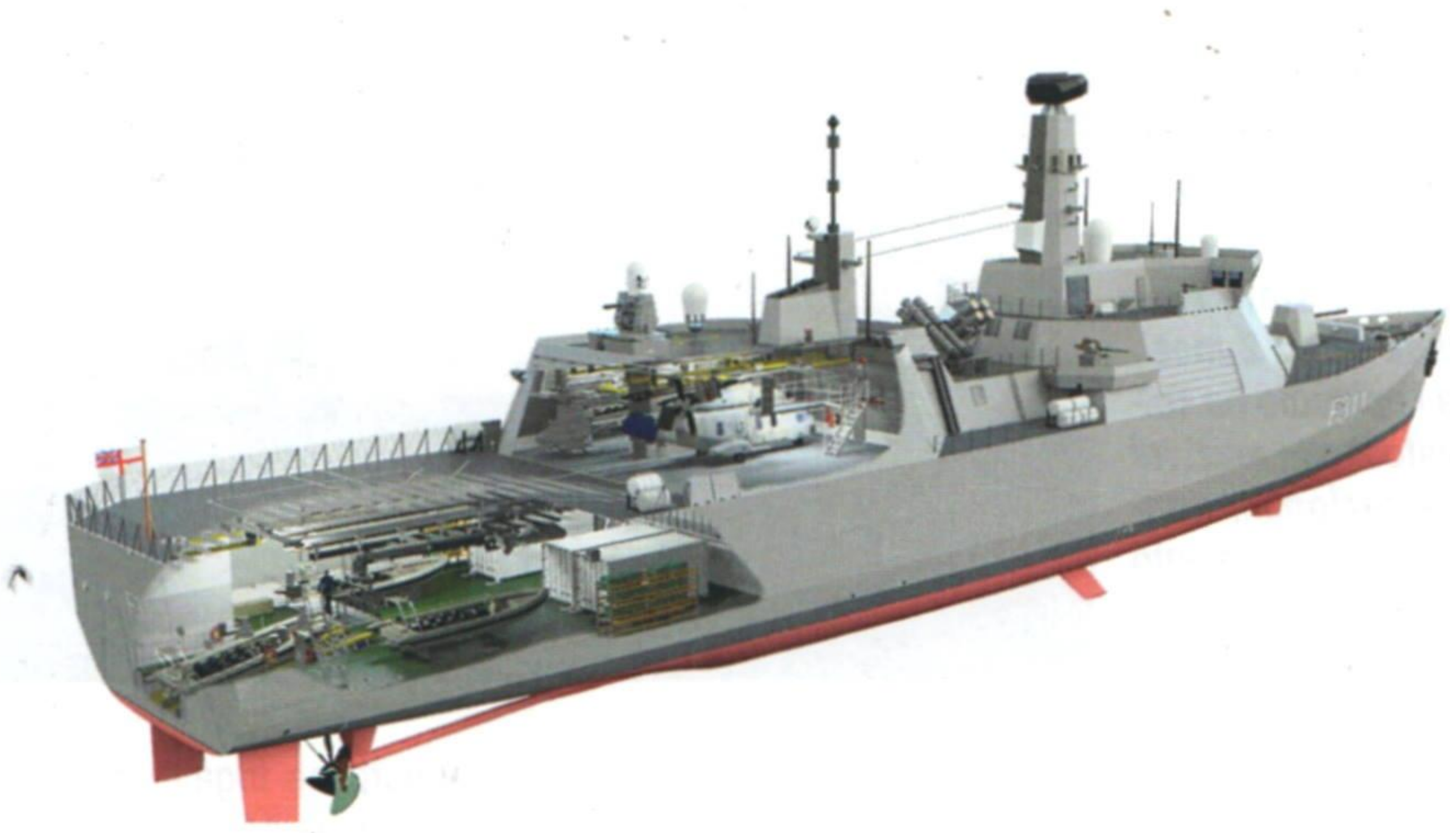
La genesi del programma

L'SDSR 2015 ha rappresentato lo spartiacque fra la vecchia e la nuova pianificazione per le unità maggiori combattenti della Royal Navy, decretando una volta per tutte il ripiegamento verso il programma Type 31 quale unica opzione possibile per associare alle Type 26 un numero di unità sufficienti per centrare l'obiettivo delle 13 fregate pianificate. In realtà, la genesi delle Type 31 può farsi risalire a molto più indietro, ai tempi del dibattito avviato già alla fine del XX secolo su come articolare la futura linea di fregate della Royal Navy, prevedendo varianti diversamente equipaggiate - e diversamente costose - di un modello progettuale di base (vedasi anche RID 12/2017 pag. 48-63). Consolidata l'SDSR 2015, attività concettuali preliminari a cura di alcuni settori specifici del Ministero della Difesa e della Royal Navy furono condotte a partire dal 2016, allo scopo di definire e stabilizzare le principali specifiche operative e la strategia produttiva per quella che all'epoca era generalmente conosciuta come General Purpose Frigate, in sigla GPFF, con la doppia "F" tipica della classificazione NATO. A quel tempo, alcune dichiarazioni rilasciate da funzionari governativi permettevano già di comprendere quali compiti sarebbero stati assegnati alle GPFF mentre diversi soggetti del cluster marittimo britannico lasciavano chiaramente intendere di essere interessati a partecipare al programma, compresa la fase progettuale e anche a quella di supporto in servizio delle unità. Le riflessioni in tal senso erano dettate da 2 vincoli molto chiari: il primo era un contenimento del budget complessivo del programma incentrato su un costo unitario oscillante in una fascia compresa fra 275 e 350 milioni sterline, con il Tesoro propugnatore del termine fregata leggera per correlare chiaramente le dimensioni della nuova unità ai costi realizzativi e gestionali. Il secondo vincolo - l'ingresso in servizio della prima nuova fregata entro il 2025 - fu impostato tenendo conto che il ritiro dal servizio dell'ultima fregata classe NORFOLK/Type 23 non avrebbe dovuto ridurre il numero di cacciatorpediniere e fregate in servizio nella Royal Navy al di sotto della fatidica soglia di 19. Tuttavia, fonti d'oltremanica ben informate dubitavano che il modello concettuale normalmente seguito da Whitehall per l'acquisizione e la gestione di sistemi militari complessi - noto come CADMID, Concept, Assessment, Demonstration, Manufacturing, In-service, Disposal - potesse essere coerente con i predetti vincoli. Pertanto, sin da subito emergeva la necessità di adottare un approccio più rapido, incentrato sul concetto del design-to-cost - vincolo del progetto al costo del manufatto - e da attuare scegliendo soluzioni già sperimentate e collaudate, nonché caratterizzate da un ridotto livello di rischio tecnologico. In pratica si trattava di ripetere quanto esperito dalla Marina Britannica già alla fine degli anni sessanta con la classe AMAZON/Type 21, realizzata per soddisfare l'esigenza di una cosiddetta interim general-purpose frigate: conferma di ciò è stata l'adozione per le nuove unità dell'appellativo Type 31, anziché proseguire con la numerazione tipologica seguita per le fregate fino alle CITY/Type 26.

Dalle dichiarazioni rilasciate all'epoca dai vertici della Royal Navy, apparve subito chiaro l'ostilità verso unità da essi considerate fregate di seconda linea. L'allora Primo Lord del Mare, Ammiraglio George Zambellas, fu alquanto categorico nel non voler compromessi fra elevate capacità operative e numero di unità in linea, dichiarandosi contrario alla produzione di naviglio scarsamente credibile ed efficace perché di dimensioni e capacità contenute. La giustificazione addotta da Zambellas si basava sulla rapida variabilità degli scenari d'impiego: nel giro di una settimana, un'unità ritenuta credibile per contrastare la pirateria marittima al largo di Aden avrebbe potuto ritrovarsi forzatamente coinvolta in uno scenario di elevata conflittualità improvvisamente emerso nel Golfo Persico, con tutte le conseguenze del caso. In altre parole, non si potevano mescolare le tessere di un puzzle quando queste non erano sufficienti per soddisfare il maggior numero possibile di esigenze tattiche e operative. L'altro aspetto rilevato da Zambellas in tema di credibilità era legato all'esecuzione di funzioni specifiche in un contesto multinazionale: difficilmente un'unità poco credibile avrebbe potuto essere inserita nel dispositivo di scorta di una portaerei statunitense o francese, oppure svolgere funzioni di difesa aerea o di contrasto antisommergibili. Nonostante queste prese di posizione, Whitehall è andato avanti con le sue intenzioni, decidendo che le 5 fregate classe NORFOLK più anziane - cioè quelle non ammodernate con il sonar 2087 e pertanto relegate a compiti generici e di cui

La petroliera britannica STENA IMPERO, sequestrata dalle forze dei Pasdaran nello Stretto di Hormuz; l'unità è stata rilasciata dopo 2 mesi, ma l'episodio ha sollevato molte reazioni internazionali, nonché il rafforzamento del dispositivo britannico nel Golfo.

Il progetto VENATOR, proposto dalla società britannica BMT quando l'ex-Premier David Cameron annunciò la rimodulazione dei programmi per la costruzione di nuove fregate.



Fra le società britanniche che manifestarono il loro interesse per le nuove General Purpose Frigates vi era anche la società Steller, autrice del progetto SPARTAN qui raffigurato; in evidenza l'interno dell'hangar e della mission bay.

la più vecchia è l'ARGYLL - sarebbero state sostitute dalle GPFF/Type 31.
Nel definire i compiti da assegnare alle nuove fregate, Whitehall enfatizzava chiaramente l'importanza di quelli assegnati ai cacciatorpediniere lanciamissili classe DARING e alle fregate classe CITY, destinando le future GPFF/Type 31 a quelle missioni che non richiedono un ritmo operativo elevato e perciò comprendenti il contrasto alla pirateria e al terrorismo marittimo, il contributo alla sicurezza delle vie di comunicazione marittima e la scorta generica, per esempio a naviglio mercantile di un certo pregio. In tal modo, i requisiti operativi delle Type 31 sono stati orientati per posizionarne le capacità belliche fra quelle esprimibili dai DARING e dalle CITY e quelle attribuibili ai pattugliatori d'altura classe RIVER/Batch 2 (5 esemplari in servizio e in costruzione). Le indicazioni iniziali derivate da questi orientamenti si riferivano a un'unità d'altura capace di operare in scenari caratterizzati da livelli di conflittualità medio-bassi, ma allo stesso tempo finanziariamente e logisticamente sostenibile nel tempo: di conseguenza, le previsioni di massima sull'equipaggiamento indicavano un cannone di medio calibro, un pacchetto di sensori ottimizzato per la compilazione della situazione tattica aerea e di superficie, un armamento dedicato all'autodifesa contro le minacce aeree e quelle asimmetriche, capacità offensive contro bersagli di superficie e costieri, ponte di volo dimensionato per un elicottero medio-pesante, ma hangar idoneo per accogliere un elicottero medio o un mezzo a controllo remoto, attrezzature per la messa a mare e il recupero di gommoni veloci e standardizzazione di impianti e apparati per operare con altre forze militari nazionali e NATO.
Queste indicazioni generiche consentivano, nella seconda metà del 2016, di dare il via a iniziative più concrete, scartando sin da subito l'opzione MOTS (Military Off-The-Shelf) - cioè l'acquisizione di un'unità prodotta all'estero ed eventualmente immessa in servizio con adattamenti ridotti al minimo indispensabile - perché ritenuta inconciliabile con le tradizioni e l'atteggiamento mentale della Royal Navy e di Whitehall. Al contempo, fu scartato anche l'approccio simile a quello adottato per le CITY perché ritenuto troppo oneroso riguardo ai requisiti di sopravvivenza e abitabilità: mentre le CITY sono state concepite per combattere e sopravvivere, le Type 31 possono permettersi solo una delle 2 funzioni. Nell'ambito del Defence Equipment & Support (DE&S, branca del Ministero della Difesa responsabile del procurement militare) è stato dunque costituito un team noto come Naval Design Partnering (NDP), formato da 8 persone e incaricato di condurre in 12 mesi la fase concettuale per le nuove fregate nell'ambito del cosiddetto Project HAMILTON; compiti particolari del team NDP sono stati l'analisi approfondita delle capacità richieste dalla Royal Navy, la loro trasformazione in specifiche operative e la revisione delle potenziali soluzioni progettuali.
L'idea di una CITY scalata verso il basso è stata inizialmente oggetto di discussione, ma è stata scartata quasi subito a causa dei vincoli finanziari e temporali, oltre che per le possibili difficoltà d'esportazione di un progetto esclusivamente concepito per la Royal Navy; un analogo problema sarebbe sorto adottando un progetto estero modificato secondo gli standard minimi britannici, una soluzione politicamente anche in contrasto con la linea governativa del rafforzamento industriale nazionale.
L'attenzione dell'NDP si è pertanto concentrata su quei progetti e soluzioni che alcune società britanniche stavano sviluppando all'epoca per i mercati esteri. Immediata l'iniziativa di 3 aziende britanniche, BMT, BAE Systems e la meno nota Steller System, quest'ultima proponente il Project SPARTAN, un concetto di fregata leggera e compatta caratterizzata da una propulsione ibrida non meglio identificata, ma idonea a garantire l'erogazione di energia elettrica necessaria per alimentare sistemi aggiuntivi. Il concetto VENATOR-110 è stato proposto da BMT, un'unità con forme di scafo idonee a sopportare condizioni meteorologiche molto avverse e una configurazione propulsiva tutto diesel capace di assicurare un'autonomia di 7.000 miglia. Più articolata la proposta di BAE Systems, perché comprendente un'evoluzione progettuale dei pattugliatori classe RIVER/Batch 2 e un altro progetto derivato da quello delle corvette classe KHAREEF realizzate per la Marina Omanita. Ovviamente, le 3 aziende dichiaravano di essere pronte a definire il progetto, iniziare la costruzione

A sinistra: la fregata Britannica ARGYLL, una delle unità classe NORFOLK non sottoposte ad ammodernamento, qui ripresa nei Caraibi in attività di pattugliamento per la lotta contro i traffici marittimi illeciti. A destra: la fregata ARROW, in un'immagine risalente agli anni '80. Le unità della classe AMAZON erano note anche come Type 21, da cui idealmente si vogliono far discendere le future fregate Type 31. Delle 8 AMAZON entrate in linea con la Royal Navy, 2 furono affondate durante il conflitto delle Falklands/Malvinas e le altre furono cedute alla Marina Pakistana.

delle nuove fregate in tempi congrui con gli adempimenti contrattuali e a garantire sia i necessari investimenti infrastrutturali, sia il massimo livello occupazionale su base locale. A fattor comune fra aziende e soggetti governativi era la consapevolezza di dover aggregare il maggior numero possibile di risorse industriali nazionali per consentire al Regno Unito di tornare sui mercati internazionali con una fregata operativamente capace, economicamente sostenibile, prescelta dalla Royal Navy e, in sostanza, in grado di competere con le proposte rivali offerte da Francia, Olanda, Italia e Corea del Sud.

Dal punto di vista progettuale, emergeva chiara la tendenza verso un modello base di Type 31 concepito per il pattugliamento, il contrasto ai traffici illeciti, le operazioni antipirateria e la scorta generica, opportunamente equipaggiato per essere dispiegato come unità isolata, ma anche capace di svolgere, se necessario, compiti più importanti quali la scorta a portaerei o a naviglio anfibio. I margini di risparmio rispetto alle fregate classe CITY andavano ricercati nelle dimensioni più contenute, armamento più leggero, configurazione propulsiva semplice ed economica e standard di sopravvivenza meno stringenti. I compiti di scorta generica lasciavano presagire un deciso orientamento verso l'autodifesa, che nel caso delle minacce aeree e missilistiche poteva essere assicurata dall'allora emergente sistema SEA CEPTOR (incentrato sul missile CAMM di MBDA), mentre nel campo del contrasto antisommergibili si doveva trovare un compromesso fra l'installazione di sensori performanti ma non troppo costosi e il ricorso a veicoli subacquei telecomandati: oltre a essere più economica rispetto a una suite elettroacustica sufficientemente sofisticata, quest'ultima soluzione poteva dimostrarsi idonea anche per superare l'ostacolo dell'elevato rumore inevitabilmente irradiato da un sistema propulsivo necessariamente economico.

Si entra nel vivo

L'avvio formale del programma Type 31 si è avuto il 7 settembre 2017, un giorno dopo la pubblicazione della National Shipbuilding Strategy. Nel corso di un seminario sull'industria militare svoltosi a Londra, rappresentanti di Whitehall e della Royal Navy resero ufficialmente pubblica l'intenzione di procedere rapidamente con il programma per le future fregate leggere, invitando l'industria a svilupparne il progetto e ad attuarne la strategia costruttiva in accordo con i vincoli finanziari già noti, assicurando al contempo la realizzazione di una piattaforma capace di svolgere principalmente compiti di pattugliamento e presenza: in quell'occasione, i rappresentanti governativi hanno enfatizzato l'esigenza di rafforzare e sostenere, attraverso il programma Type 31, il comparto industriale britannico, sviluppando in pratica un progetto che fosse facilmente appetibile per il mercato dell'esportazione e idoneo a vincere la concorrenza internazionale. In merito al comparto industriale, il programma Type 31 sarebbe servito per verificare se il modello costruttivo seguito per la realizzazione delle portaerei classe QUEEN ELIZABETH - cioè la costruzione di moduli fisicamente distribuita fra cantieri collocati in località diverse e poi assemblati e integrati in un unico sito industriale - potesse essere applicato in maniera economicamente vantaggiosa anche alle nuove fregate; tuttavia, alcuni commentatori critici contestavano questo modello costruttivo perché foriero di maggiori costi d'integrazione e di rischi aggiuntivi, affermando che il classico modello con un unico cantiere costruttore avrebbe offerto migliori garanzie per soddisfare il famoso, e molto britannico, concetto del best value-for-money.

Con queste importanti premesse e, soprattutto, con un budget complessivo per il programma fissato a 1,25 miliardi di sterline, a marzo 2018 il DE&S ha divulgato un questionario esplorativo alle industrie, britanniche e non, interessate a partecipare alla competizione: naturalmente e in omaggio alla NaNS, il contraente principale avrebbe dovuto essere un'azienda britannica. Subito dopo, 3 consorzi industriali hanno manifestato pubblicamente il loro interesse: il Team Leander (capeggiato da Cammell Laird e comprendente BAE Systems), il Team 31 (guidato da Babcock e comprendente Thales, OMT, BMT Defence Services, Harland & Wolff e Ferguson Marine) e il consorzio formato da Atlas Elektronik UK, AEUK e dalla tedesca Thyssenkrupp Marine Systems/TKMS. Queste manifestazioni d'interesse hanno permesso alle autorità governative britanniche di eseguire una prima valutazione delle peculiarità tecniche e produttive offerte dai 3 consorzi e di emettere una richiesta d'offerta ufficiale per la fase pre-progettuale, ufficialmente denominata Competitive Design Phase (CDP).

Nell'estate 2018 il programma Type 31 ha subito una battuta d'arresto, perché il DE&S ha annunciato di averne sospeso lo svolgimento in quanto lo scenario competitivo veniva giudicato insufficiente ai fini degli obiettivi del programma stesso e nonostante l'intenzione di voler stipulare il contratto principale entro il 2018; per fortuna della Royal Navy, la pausa è durata soltanto qualche mese, probabilmente dopo aver acquisito informazioni sufficienti e affidabili - soprattutto in materia di capacità industriali e produttive - per far ripartire il processo. Il passo successivo è maturato a dicembre 2018, con la stipula di un contratto CDP per ciascuno dei 3 contendenti, del valore pro-capite di 5 milioni di sterline, al fine di sviluppare le rispettive proposte a un livello di maturità sufficiente per consentire al DE&S di selezionare il vincitore della competizione all'inizio del 2019 e di stipulare il contratto vero e proprio per il programma Type 31 entro la fine di quell'anno. Nell'annunciare il contratto

Il pattugliatore d'altura FORTH, uno dei 5 esemplari inquadrati nella classe RIVER BATCH 2 ed entrato in servizio nell'aprile 2018. Il requisito complessivo delle fregate Type 31 è stato orientato verso un'unità con capacità intermedie fra i RIVER e le più prestanti ma più costose fregate classe CITY/Type 26.

L'avvio formale del programma Type 31 (settembre 2017) ha dato il via alla competizione a cui ha partecipato un consorzio guidato da BAE Systems, propugnatore del progetto LEANDER, qui raffigurato.

Il progetto LEANDER è un ampliamento di quello utilizzato per la costruzione delle corvette/fregate leggere classe KHAREEF realizzate per la Marina Omanita, di cui fa parte la AL-RAHMANI raffigurata nella foto.

per la CDP, le autorità governative britanniche hanno confermato il budget complessivo di 1,25 miliardi di sterline: la cifra è comprensiva dei costi di sviluppo e di quelli eventualmente necessari per mitigare i rischi, uno scenario commerciale riflesso nel successivo contratto a prezzo fisso stipulato con il Team 31 a settembre 2019 citato in precedenza.

A integrazione di quanto detto a proposito dei requisiti operativi, le nuove fregate saranno chiamate anche a svolgere funzioni di diplomazia marittima (sotto forma di visite a Nazioni amiche e alleate), dimostrare le proprie capacità militari ai potenziali clienti esteri e partecipare a eventi addestrativi congiunti. Le Type 31 dovranno inoltre essere pronte a rispondere a emergenze di carattere umanitario, quali il soccorso alle popolazioni civili colpite da calamità naturali, l'evacuazione di personale non combattente e il trasporto di generi di assistenza in zone non accessibili da terra. Alle nuove fregate sarà inoltre richiesto di operare anche a supporto di autorità civili nazionali quali la HM Border Agency e la HM Revenue & Customs, prevedendone inoltre l'impiego occasionale con organizzazioni non governative specializzate nella protezione civile. Per le Type 31 sono richieste buone doti di tenuta al mare in ambiente oceanico, compresa la capacità di far operare l'elicottero e le imbarcazioni in dotazione in un'ampia gamma di condizioni metereologiche che ha come limite superiore mare Forza 7. Sebbene le Type 31 debbano navigare in qualunque scenario climatico, è stato accettato un certo grado di rilassamento nelle prestazioni e funzionalità in quelle condizioni estreme che avrebbero altrimenti provocato un inaccettabile incremento dei costi, introducendo perciò un criterio limite rappresentato dalla non operatività in prossimità delle zone artiche e antartiche. In materia di sistemazioni per il personale, tenendo conto delle diverse possibili condizioni d'impiego dell'unità si è valutato che a bordo delle Type 31 vi debba essere lo spazio per 137 effettivi in totale, distribuiti fra circa 99 uomini e donne per l'equipaggio base, un distaccamento di 24 persone per il reparto aeronautico e altre funzioni e un margine di crescita per ulteriori 14 effettivi, da imbarcare nel corso della vita utile dell'unità. La Royal Navy ha comunque auspicato l'introduzione di misure e procedure finalizzate a ridurre al massimo la consistenza dell'equipaggio, ma a condizione che ciò non implichi compromessi gravosi per la sicurezza del personale e incremento dei costi realizzativi e di gestione.

A questo punto, è interessante un rapido esame delle proposte avanzate dai 3 gruppi concorrenti, focalizzando maggiormente l'attenzione su quelle del Team Leander e del consorzio AEUK/TKMS, ma non trascurando del tutto quella del vincente Team 31, dettagliatamente analizzata più avanti.

Pur riferendosi a una famiglia di progetti dimensionalmente differenti e tutti derivati dalle corvette omanite classe KHAREEF, la proposta del Team Leander è stata incentrata su una fregata lunga fuori tutto 117 m, larga 14,6 m e avente un dislocamento di 3.675 t. Per la propulsione è stata proposta una configurazione CODELOD (COmbined Diesel-ELetric or Diesel), cioè motori elettrici per le basse e medie andature e motori diesel per gli spunti di velocità, per una potenza complessiva di circa 25 MW su 2 assi, una velocità massima di 25 nodi e un'autonomia di 8.100 miglia a 12 nodi. La costruzione è stata basata sugli standard NATO ANEP-77, con alcuni rinforzi strutturali in determinate zone della piattaforma. La mission bay a centronave è stata dimensionata per accogliere fino a 8 container, 4 imbarcazioni a chiglia rigida o una combinazione fra questi, con accesso diretto dall'hangar e movimentazione degli assetti mediante gru. L'armamento balistico è incentrato su un cannone da 57 mm (ma con lo spazio per arrivare fino a 127 mm), mentre quello missilistico è incentrato su 2 moduli sestupli per il lancio di missili SEA CEPTOR oppure su 2 moduli quadrupli Mk-41 per altri tipi di ordigni. Il sensore principale è il tridimensionale ARTISAN ad antenna rotante, recuperabile da una Type 23 dismessa ma eventualmente rimpiazzabile da un radar AESA con antenne planari; come sistema di gestione operativa è stato proposto l'INTeACT di BAE Systems ad architettura distribuita. In tema di contrasto antisom, nella proposta del Team Laender vi erano gli spazi per un sonar a scafo e per un sensore rimorchiato.

La proposta del gruppo AEUK/TKMS è stata valutata sin dall'inizio come outsider rispetto alle altre 2, probabilmente per la peculiarità del sistema propulsivo e per i non pochi problemi nel controllo di qualità emersi anche recentemente a carico di TKMS. Questa proposta si basava sull'evoluzione migliorata del progetto MEKO A-200, riprodotto in 4 esemplari per la Marina Sudafricana e in 2 per quella Algerina. Queste 6 unità sono caratterizzate da un sistema propulsivo articolato su 3 assi: i 2 esterni sono azionati da altrettanti motori diesel per l'andatura di crociera e sono dotati di eliche a passo controllabile, mentre quello centrale - azionato da una turbina a gas - alimenta un idrogetto che s'inserisce nella catena propulsiva per gli spunti di velocità. Nota come CODAG-WARP (Combined Diesel And Gas turbine - WAterjet and Refined Propellers), questa configurazione sviluppa una potenza massima di 33 MW e consente di raggiungere una velocità massima superiore ai 27 nodi e un'autonomia di 7.500 miglia a 16 nodi. Nella proposta AEUK/TKMS, lo scafo ha una lunghezza fuori tutto di 121 m, una larghezza di 16,3 m e un dislocamento di 3.700 t: le unità sudafricane hanno un cannone Leonardo da 76 mm, mentre su quelle algerine vi è una torre Leonardo da 127 mm, soluzioni ovviamente proposte per il programma Type 31. La dotazione antisommergibili comprende un sonar a scafo KINGKLIP di Thales e 2 tubi lanciasiluri, mentre la selezione del radar principale e del sistema di gestione operativa è lasciata al cliente; l'armamento missilistico verte su complessi modulari per un totale di 16 o 32 celle.

Il Team 31 ha basato la sua proposta su una versione delle fregate danesi classe IVER HUITFELDT, di cui 3 esemplari sono già in servizio nella Marina Danese e hanno partecipato con successo a diversi eventi addestrativi internazionali. Con le sue 5.700 t di dislocamento, si

La fregata AMATOLA della Marina Sudafricana, realizzata in Germania in base al progetto MEKO A-200. Un adattamento di questo progetto è stato proposto dal consorzio ATLAS UK/TKMS per il programma Type 31.

tratta del progetto - noto come ARROWHEAD 140 e presentato a maggio 2018 - con i più ampi margini di crescita, anche in virtù di un concetto di modularità rappresentato da quanto attuato in tal senso dalla società danese Odense Maritime Technology, OMT. Il progetto ARROWHEAD 140 beneficia inoltre della presenza di sistemi ed expertise di matrice Thales e la relativa strategia industriale è stata subito considerata quella maggiormente idonea a riflettere in pieno i concetti radicati nella NaSS britannica.

Comparando i principali elementi che contraddistinguono le 3 proposte, è possibile intuire alcune fra le valutazioni che hanno portato alla scelta del gruppo guidato da Babcock. Sul versante dei vantaggi, il consorzio AEUK/TKMS annoverava l'esperienza acquisita con le unità già costruite per le Marine Sudafricana e Algerina: l'assenza di fumaioli nella configurazione CODAG-WARP consentiva di aver maggior spazio nello scafo e nelle sovrastrutture e con rilevanti benefici anche nella segnatura acustica, ma questa sistemazione è stata giudicata come tecnicamente complessa. La proposta del Team Leander si è basata sull'esperienza in tema d'integrazione sistemistica acquisita da BAE Systems e sulla presenza di sistemi già a bordo di unità navali britanniche. La derivazione dalle IVER HUITFELDT danesi ha rappresentato per Babcock un indubbio vantaggio, perché il progetto originario avrebbe necessitato di adattamenti non troppo estesi per soddisfare i requisiti britannici; la modularità in salsa danese - nota come concetto STANFLEX - e i margini di crescita si sono rivelati aspetti essenziali per quel che concerne l'adattabilità e l'esportabilità del progetto base. Dal punto di vista politico, la presenza di BAE Systems nel Team Leander dava una credibilità industriale di maggiore spessore rispetto alle altre 2 proposte, grazie alla rete di competenze e risorse dell'azienda sparse in tutto il mondo, mentre la prevista realizzazione delle Type 31 in cantieri britannici a sud del Vallo di Adriano avrebbe messo al riparo il programma da possibili ma assai poco realistiche rivendicazioni indipendentistiche scozzesi. Tuttavia, BAE Systems rimane sinonimo di un vero e proprio monopolio navale-industriale britannico, cui la Royal Navy è saldamente legata a doppio filo per i programmi Type 26, ASTUTE e QUEEN ELIZABETH (per citare solo quelli più importanti), una condizione che a prescindere dal programma Type 31 potrebbe avere risvolti negativi in un futuro dove l'unica certezza, ma soltanto di natura politica, sembra rimanere l'uscita del Regno Unito dall'Unione Europea. Pertanto, la scelta di ARROWHEAD 140 è stata verosimilmente indirizzata dalla necessità di infrangere un monopolio quasi assoluto, anche se relativo a naviglio d'importanza relativamente minore se paragonato alle classi di unità sopra citate. Nonostante il successo riportato nelle competizioni internazionali per i programmi navali di Australia e Canada avesse potuto rappresentare un incentivo verso la scelta del Team Leander, è altrettanto vero che i problemi che sembrano già emergere nei 2 programmi e, soprattutto, l'esigenza di salvaguardare tutta la base industriale marittima britannica hanno costituito un importante elemento discriminatorio a favore del consorzio guidato da Babcock. In sostanza, il ragionamento di Whitehall è stato semplice: BAE Systems ha lavoro a sufficienza per diverso tempo, ma anche i cantieri minori britannici, e a maggior ragione quelli scozzesi e nordirlandesi in una prospettiva concreta di Brexit, hanno il diritto di beneficiare di un'aliquota abbastanza sostanziosa di nuove commesse. Sotto il profilo tecnico, le prestazioni dei progetti di AEUK/TKMS e Cammell Laird risentivano delle dimensioni della piattaforma, avvantaggiando in tal senso il Team 31 perché ARROWHEAD 140 sfoggia una configurazione CODAD economica e semplice da gestire, con doti di velocità massima e autonomia superiori a quelle delle altre 2 proposte. Come già accennato, la valutazione delle 3 proposte si è conclusa a metà settembre 2019, con la proclamazione del team industriale guidato da Babcock quale vincitore: il progetto ARROWHEAD 140 ha dunque dimostrato di rappresentare la soluzione migliore per soddisfare i requisiti tecnico-operativi, produttivi, industriali e politico-economici per proseguire con il programma Type 31.

L'approccio della società cantieristica britannica Babcock al programma per le nuove fregate britanniche è stato caratterizzato dalla progressiva evoluzione. Il primo contributo di Babcock ha preso la forma di un pattugliatore oceanico noto come ARROWHEAD 120, qui raffigurato.

Il progetto ARROWHEAD 140: la piattaforma

Quando il programma Type 31 non era ancora giunto alla fase CDP, Babcock aveva già abbozzato un progetto di massima - noto come ARROWHEAD 120 e caratterizzato da alcune peculiarità già introdotte da BMT nel concetto VENATOR-110 - che dalle immagini divulgate appariva effettivamente quello di un grosso pattugliatore oceanico. Infatti, l'unità era caratterizzata da forme di scafo alquanto tozze, 2 boat bays a centronave (una su ciascuna murata) e una mission bay collocata sotto il ponte di volo, con accesso dallo specchio di poppa e da un portellone sulla murata di sinistra. L'associazione di OMT al Team 31 ha permesso una duplice evoluzione del progetto iniziale di Babcock verso una soluzione dapprima mutuata dalle fregate danesi classe IVER HUITFELDT, caratterizzata da uno scafo snello e con armamento comprendente la convivenza fra missili antinave e antiaerei e un cannone di medio o grosso calibro di Leonardo (forse un 127 mm e sicuramente un 76 mm), e infine sfociata nel progetto l'ARROWHEAD 140. Del processo evolutivo hanno inoltre fatto parte alcune modifiche legate ai requisiti imposti dalla Royal Navy, come per esempio una diversa configurazione del sistema di combattimento, della mission bay e della plancia, in modo sia

Una prima iterazione del progetto ARROWHEAD 140 a cura del consorzio Team 31 ha riguardato una fregata armata con un cannone di medio-grosso calibro, missili antinave e un impianto Vulcan PHALANX sul cielo dell'hangar.

di rispecchiare più fedelmente la condotta delle missioni affidate alle Type 31, sia di non alterare in maniera significativa la filosofia costruttiva delle fregate danesi. Queste ultime sono unità di prima linea, concepite principalmente per la difesa contro le minacce aeree e missilistiche e di conseguenza equipaggiate con una gamma ben precisa di sistemi d'arma e sensori; da ricordare inoltre che il loro progetto rientra in quello di una famiglia di Flexible Standard Ships, FSS, concepito anche per soddisfare il requisito di trasporto e sbarco di reparti militari e di supporto logistico alle unità maggiori di superficie, concretizzatosi nella Marina Danese con le 2 unità classe ABSALON. Da parte loro, le IVER HUITFELDT avevano attratto l'attenzione di parecchi osservatori perché la loro realizzazione è complessivamente costata alla Difesa Danese circa un miliardo di dollari (pari a circa 814 milioni di sterline, cioè 270 milioni di sterline a nave), una cifra relativamente modesta se rapportata alle capacità complessive delle fregate. Per tenere sotto controllo i costi, il progetto ABSALON/HUITFELDT ha tratto vantaggio dai processi seguiti nel campo dell'architettura navale applicata a naviglio commerciale, in particolare da quello usato dalla società armatrice danese Maersk, la più grande al mondo nel settore del trasporto marittimo tramite container. Il progetto delle 2 classi di unità militari danesi è stato semplificato al massimo, per esempio adottando tubolature e cablaggi estesi in lunghezza quanto più possibile ed elementi strutturali realizzati in modo da semplificare le procedure di sbarco e reimbarco di apparati voluminosi. L'adozione di queste misure ha semplificato la costruzione vera e propria della piattaforma, facilitando la manutenzione e l'eventuale sostituzione di sistemi obsoleti con altri più moderni e consentendo alla nave di rimanere in mare più a lungo.

La società OMT ha fatto tesoro dell'applicazione del concetto STANFLEX sulle unità danesi, valorizzando una filosofia progettuale e costruttiva avente come obiettivo la "disconnessione" fra la piattaforma e il suo payload e l'impiego di interfacce standard fra quest'ultima e i moduli funzionali, in modo che una nave militare possa rapidamente essere riconfigurata per compiti differenti mediante sistemi specifici: la manutenzione a terra dei moduli funzionali aumenta ulteriormente la disponibilità operativa della nave. A proposito del concetto STANFLEX e della modularità in genere, va ricordato che la loro applicazione alle costruzioni navali militari produce sempre un aumento dimensionale della piattaforma, come testimoniano le IVER HUITFELDT e le varie iterazioni del concetto MEKO tedesco, un fenomeno che può tuttavia essere tenuto sotto controllo e allo stesso tempo opportunamente sfruttato per soddisfare i moderni standard di abitabilità. Un'altra osservazione sollevata ai tipi IVER HUITFELDT ha riguardato la loro non completa rispondenza agli standard di sopravvivenza di una nave militare, presunta lacuna dovuta alla derivazione da un progetto commerciale. In realtà, il progetto delle fregate danesi soddisfa i requisiti NATO per la protezione antishock della piattaforma (STANAG 4142, 4137 and 4549), oltre a quelli riguardanti la protezione di aree vitali (STANAG 4569) e nei confronti delle minacce di natura chimica, biologica e nucleare (STANAG 4447). Le fregate danesi hanno inoltre superato con successo le stringenti prescrizioni introdotte nel FOST (Flag Officer Sea Training), l'organizzazione addestrativa della Royal Navy con base a Plymouth i cui istruttori e procedure sono responsabili dell'idoneità tecnica e operativa di tutte le unità navali militari per svolgere missioni di guerra.

Babcock e OMT hanno affermato che nel progetto ARROWHEAD 140 - rispondente anche agli stringenti requisiti ambientali definiti nella MARPOL Tier III e alle norme di classificazione redatte dal Lloyd Register per le unità militari - non si è fatto un impiego totale del concetto STANFLEX, ma le aree e i volumi riservati alla sistemazione di sistemi d'arma e sensori sono stati concepiti per consentire una rapida sostituzione di apparati anche ingombranti. La rispondenza al FOST delle fregate danesi e altre peculiarità del progetto ARROWHEAD 140 hanno contribuito a renderlo maggiormente favorevole in termini di costo/efficacia rispetto ai concorrenti, nonostante il dislocamento delle IVER HUITFELDT - oltre 6.200 t a pieno carico, ma ovviamente ridotto per le future fregate britanniche - possa apparire eccessivo per unità definite light frigates come le Type 31. Da parte sua, Babcock afferma che il progetto ARROWHEAD 140, caratterizzato da un dislocamento di 5.700 t, verosimilmente a pieno carico, nasce con un grado di flessibilità intrinseca che garantisce capacità multiruolo, attraverso la riconfigurabilità di spazi e volumi mediante un certo numero di container standardizzati utilizzabili, per esempio, come alloggi aggiuntivi, depositi di materiali necessari per missioni di soccorso umanitario, sistemazioni sanitarie, imbarco di sistemi d'arma e/o sensori, locali per la detenzione di pirati, terroristi e criminali, ecc. In pratica, il concetto di base di ARROWHEAD 140 è la rapida riconfigurabilità della nave da missioni belliche propriamente dette a missioni di polizia marittima, paramilitari e/o di natura principalmente "civile". La configurazione adottata per il progetto ARROWHEAD 140 beneficia inoltre dell'esperienza acquisita e delle lezioni apprese dalla Marina Danese impegnata nel recente

Alla fine della competizione conclusasi a settembre 2019, il vincitore è stato il progetto ARROWHEAD 140 proposto dal Team 31 guidato da Babcock e comprendente l'OMT danese e altri soggetti industriali britannici.

passato in numerose operazioni reali condotte dalla NATO o da coalizioni a guida per lo più statunitense, ivi compresa l'integrazione, seppur a titolo temporaneo, delle fregate classe IVER HUIDFELDT negli strike group dell'US Navy incentrati su portaerei.

Le principali aree di missione definite nel progetto ARROWHEAD 140 sono state realizzate avendo presente quest'importante background e la loro ubicazione tiene anche conto dei requisiti di protezione, sopravvivenza e sostenibilità logistica. Ragionando in maniera semplicistica, lo scafo e le sovrastrutture delle IVER HUITFELDT sono stati adattati per consentire la transizione funzionale da un'unità principalmente dedicata alla difesa contro le minacce aeree e missilistiche a un'unità multiruolo, con interventi particolari in entrambe queste 2 macroentità strutturali. Nel progetto ARROWHEAD 140, lo scafo presenta un lungo ponte di castello esteso a poppa fino a includere l'hangar; questo ponte coincide anche con il primo livello delle sovrastrutture, il cui profilo e raccordo con le murate servono a ridurre la superficie radar equivalente dell'unità. Il ponte di volo rappresenta la porzione poppiera del ponte di castello, esteso fino all'estrema prora e sovrastante la zona ormeggio.

L'interno dello scafo è suddiviso verticalmente su 3 ponti e su un doppio fondo che corre per buona parte della lunghezza al galleggiamento della piattaforma: al ponte superiore interno, che svolge la funzione di ponte di sicurezza, sono intestate le 13 paratie stagne che suddividono orizzontalmente lo scafo. Alcune di queste paratie proseguono verso l'alto e s'innestano sul ponte di castello, ma non sono stagne: esse sono dotate di porte di comunicazione in modo da consentire il transito in senso longitudinale, assai meno agevole se le paratie stagne vere e proprie fossero collocate sotto il ponte di castello. Nel settore della compartimentazione e della sicurezza, è importante notare che il progetto ARROWHEAD 140 si differenzia da quello delle IVER HUITFELDT perché su queste ultime i locali destinati al sistema propulsivo sono dotati di doppie paratie stagne. Per il resto, le generose forme di scafo delle unità danesi sono sostanzialmente identiche a quelle delle Type 31, ciò assicurando affidabili doti di robustezza e tenuta al mare in condizioni meteo avverse, nonché una buona stabilità per l'impiego delle armi, le operazioni di volo e il lavoro dell'equipaggio.

Le sovrastrutture sono costituite da 2 blocchi, collegati da una tuga centrale in cui sono stati ricavati - su ciascun lato - 2 ampi recessi per i modelli di gommoni a chiglia rigida maggiormente usati fra quelli in dotazione alla Royal Navy: queste sistemazioni sono sfasate fra dritta e sinistra per via della collocazione dei 2 fumaioli, mentre il loro disegno è stato strutturalmente dimensionato per mettere in acqua e recuperare i gommoni con mare fino a forza 7 e per aggiungere eventuali impianti di sollevamento più prestanti. Oltre alle operazioni con i gommoni, queste boat bays possono

Due dei 4 motori diesel MTU 8000 20V M70 installati sulle fregate danesi classe IVER HUITFELDT in configurazione CODAD su due assi. Per il progetto ARROWHEAD 140 è stata scelta la medesima configurazione, nell'ottica di contenere i costi e assicurare al contempo buone doti di velocità massima e autonomia.

essere usate per il dispiegamento e il recupero di mezzi di superficie e subacquei a controllo remoto. Sotto il ponte di volo è invece ubicata una missione bay da 120 m² di superficie, che può ospitare fino a 4 container TEU 20 (20 piedi di lunghezza, cioè 6 m), movimentabili da una gru in banchina attraverso un portellone sulla murata; questi container possono essere impiegati per varie esigenze, per esempio le operazioni di mezzi a controllo remoto e/o l'alloggiamento di personale, sebbene in condizioni alquanto spartane. Restando in materia di mezzi/sistemi a controllo remoto (UXVs, nella generica denominazione britannica), le mission/boat bays delle fregate Type 31 si differenziano da quelle presenti sulle unità classe CITY/Type 26, perché il progetto ARROWHEAD 140 prevede che gli UAV siano stivati in hangar, gli USV alloggiati nelle boat bays e gli UUV dispiegati dagli USV o dai gommoni a chiglia rigida. Da parte sua, l'hangar è dimensionato per lo stivaggio di un elicottero medio-pesante AW-101 MERLIN, ma per la tipologia di missioni affidate alle Type 31 sarà certamente sufficiente un elicottero AW-159 WILDCAT, lasciando così spazio in hangar per un UAV ad ala rotante di taglia e prestazioni analoghe a quelle del FIRE SCOUT imbarcato sulle Littoral Combat Ship statunitensi. Inoltre, il ponte di volo è dimensionato per superficie e struttura per l'appontaggio di un elicottero pesante della famiglia CHINOOK e - ma con molta attenzione - anche di un convertiplano tipo OSPREY: nei rendering iniziali del progetto ARROWHEAD 140, Babcock prevedeva 2 zone ormeggio "aperte" ai 2 angoli poppieri del ponte di volo, ma in quelli più recenti queste zone sono tutte al coperto e il ponte di volo ha di conseguenza una superficie più ampia.

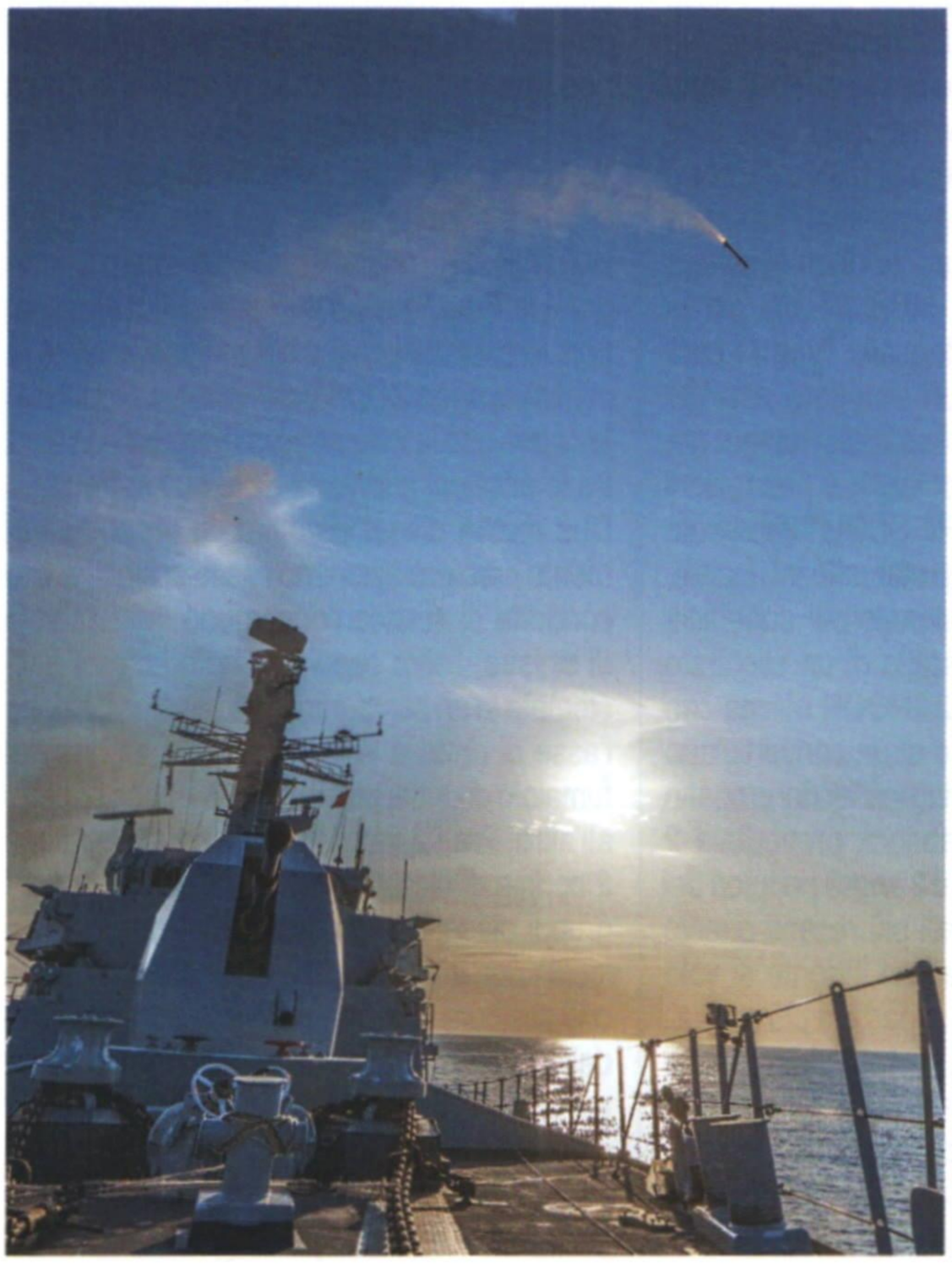
La configurazione delle sovrastrutture riflette il compromesso fra la flessibilità del concetto modulare e le esigenze di spazi e volumi riguardanti le prestazioni della piattaforma. Il punto di partenza è stato la selezione di un sistema propulsivo semplice, robusto e affidabile, con la scelta caduta sulla stessa configurazione CODAD delle fregate IVER HUITFELDT: 4 motori diesel Rolls-Royce MTU 8000 20V M71 (40 motori di questo modello già ordinati con consegna del primo shipset - comprensivo anche dei diesel-generatori sui quali torneremo più avanti - prevista a settembre 2021) presenti sulle fregate danesi azionano 2 assi con eliche a passo controllabile e sviluppano una potenza complessiva di 32,8 MW. Un unico motore può spingere la nave fino a 18 nodi, con una corrispondente autonomia di circa 9.300 miglia; 2 motori consentono di arrivare fino a 25 nodi, mentre erogando la massima potenza disponibile è previsto il raggiungimento di una velocità di poco superiore ai 28 nodi, un dato che dovrà essere tuttavia validato dalle prove in mare. Va ribadito che una velocità massima di 28 nodi - e dunque simile a quella delle IVER HUITFELDT - risulterebbe coerente per integrare le Type 31 in un task group incentrato su portaerei statunitensi o britanniche, mentre la configurazione CODAD del sistema propulsivo fa capire che la lotta antisommergibili non sarà fra le missioni prioritarie delle nuove fregate.

Due motori diesel sistemati in un compartimento prodiero azionano l'asse di sinistra e le condotte di scarico convergono nel fumaiolo di sinistra; l'altra coppia di motori diesel è sistemata in un compartimento poppiero, aziona l'asse di dritta e le condotte convergono nel fumaiolo di dritta, sfasato verso poppa rispetto all'altro. Fra i 2 locali in cui sono alloggiate le 2 coppie di motori diesel, i relativi riduttori e i gruppi diesel-alternatori è stato frapposto un locale con impianti ausiliari, una disposizione che assicura la galleggiabilità e la navigabilità della nave anche con 2 compartimenti contigui allagati; la rispondenza a un requisito più stringente - navigabilità con 3 compartimenti allagati - avrebbe obbligato ad aumentare la distanza e la compartimentazione fra i 2

L'altro impianto d'artiglieria previsto dal progetto ARROWHEAD è la torre Bofors Mk-4 da 40 mm, installata in 2 esemplari a prora e sul cielo dell'hangar.

locali in cui sono sistemati i motori diesel, ma ciò avrebbe comportato un allungamento dello scafo probabilmente incompatibile con il contenimento dei costi e con altri requisiti. Le Type 31 saranno equipaggiate anche con un propulsore elettrico ausiliario da 900 kW sistemato a prora, che assieme alle eliche a passo controllabile permette una maggior manovrabilità nelle evoluzioni in spazi ristretti e nelle manovre di ormeggio e disormeggio. La generazione dell'energia elettrica sarà affidata a 4 gruppi diesel-generatori, azionati da motori Rolls-Royce MTU 16V 2000 M41B e ciascuno in grado di erogare 900 kW di potenza elettrica. Per completare il discorso sulla piattaforma, le sovrastrutture di ARROWHEAD 140 sono sostanzialmente una riproduzione ridimensionata di quelle presenti sulle fregate danesi, con la rilevante assenza dell'albero che su queste ultime sorregge il radar per la ricerca volumetrica. Le Type 31 avranno dunque un albero che sormonta le tughe del blocco prodiero e un piccolo albero poppiero accanto al fumaiolo di sinistra, sul cielo della struttura, di cui fanno parte l'hangar e le 4 boat bays a centronave; i principali locali operativi sono collocati sulle tughe del blocco prodiero, in particolare la centrale operativa di combattimento, ubicata nella zona poppiera della seconda tuga, alcuni livelli al disotto dell'albero prodiero.

Da ricordare infine, che sul progetto ARROWHEAD 140 è presente il nuovo sistema iFrigate™, sviluppato da Babcock per la misurazione in tempo reale delle prestazioni di tutti gli impianti e apparati di bordo; in caso di malfunzionamento, iFrigate™ consiglia al personale tecnico imbarcato e a quello a terra preposto alla manutenzione gli interventi da eseguire e i materiali di rispetto da impiegare. Questo sistema, di cui un prototipo è in corso di sperimentazione su un'unità della Royal Navy, è un'evoluzione del CAPA (Complex Asset Performance Analytics), già usato a bordo delle fregate britanniche classe NORFOLK sottoposte ad ammodernamento.



Uno dei lanci del missile superficie-aria CAMM (sistema SEA CEPTOR), nel corso della campagna di prove condotta dalla fregata britannica WESTMINSTER. L'ordigno è stato prescelto quale armamento missilistico per le nuove fregate Type 31 e sarà presente a bordo in 24 esemplari.

Il progetto ARROWHEAD 140: sistemi d'arma e sensori

L'armamento balistico previsto per le Type 31 rispecchia soprattutto le esigenze d'ingaggio contro bersagli asimmetrici multipli, come per esempio UAV e velivoli leggeri, barchini e imbarcazioni veloci simili a quelli usati dai Pasdaran per sequestrare la STENA IMPERO o per danneggiare naviglio mercantile in genere. Il pezzo d'artiglieria di maggior calibro proposto con il progetto ARROWHEAD 140 è l'impianto singolo Bofors Mk-3 da 57 mm, già in servizio con diverse altre Marine, US Navy compresa. La scelta del cannone - per la quale era stato preso in considerazione il 76 mm di Leonardo - è stata condizionata anche dal contenimento dei costi d'acquisizione, in questo caso da associare a un sistema d'arma non troppo pesante (l'intero impianto, con 1.000 colpi in deposito, pesa 14 t), con buona cadenza di tiro (4 colpi al secondo) e portata massima (poco più di 9 miglia). La varietà di munizionamento preselezionabile - nella gamma 3P, cioè Pre-fragmented, Programmable e Proximity-fused - consente il rapido passaggio dall'ingaggio di bersagli di superficie tipo barchini a quello di UAV, velivoli a bassa quota e missili. L'unico aspetto non positivo della scelta del Bofors da 57 mm è che nell'arsenale navale britannico conviveranno per qualche tempo 3 differenti calibri principali per le unità di superficie (127 mm, 114 mm e 57 mm) e altrettanti tipi di munizionamento, con qualche ripercussione sulla catena logistica e sull'addestramento del personale. Per quanto riguarda i calibri minori, i vari rendering e le informazioni circolate inducevano a non poca confusione perché le soluzioni erano alquanto differenti. L'assegnazione del programma Type 31 al team guidato da Babcock ha permesso di comprendere che le nuove fregate saranno armate con 2 impianti Bofors Mk-4 singoli da 40 mm, un'arma le cui origini e fortune risalgono alla fine degli anni trenta del XX secolo, ma i cui continui aggiornamenti hanno dato vita a un sistema moderno, economico e, pertanto, scelto da diverse Marine. I 2 impianti destinati alle Type 31 - uno sulla tuga sottostante la plancia e l'altro sul cielo dell'hangar - sono del tipo non penetrante e fanno anch'essi uso di munizionamento 3P, con 100 colpi di pronto impiego; la cadenza di tiro è di 5 colpi al secondo, mentre la portata massima è di circa 7 miglia, in un complesso di prestazioni ben integrate nella logica d'ingaggio di cui fa

parte anche l'impianto d'artiglieria principale. A tal proposito, va ricordato che la Bofors è di proprietà di BAE Systems e la fornitura di almeno 15 impianti dei 2 modelli di cannoni non rappresenta certamente per quest'ultima una cattiva notizia se correlata alla scelta del contraente principale del programma Type 31.
Per concludere la panoramica sull'artiglieria, va detto che nel progetto ARROWHEAD è stata contemplata la possibilità d'installare fino a 10 mitragliatrici di calibro inferiore (a comando manuale e/o remoto), in altrettante postazioni distribuite sulle tughe più alte e per tutta la lunghezza delle sovrastrutture.
L'armamento missilistico ruota attorno al SEA CEPTOR di MBDA, nota applicazione navale del programma CAMM (Common Anti-Air Modular Missile) per un ordigno superficie-aria d'uso comune a reparti terrestri e unità navali. In questo caso, il progetto ARROWHEAD 140 prevede 24 missili in un modulo posizionato sulla tuga superiore, a poppavia della sovrastruttura prodiera, comprendente altrettante celle per il lancio verticale degli ordigni. Inizialmente erano circolate ipotesi di posizionamento del blocco SEA CEPTOR a poppavia dell'impianto da 57 mm (al posto di quello da 40 mm), ma le ultime indicazioni confermano una collocazione dei missili superficie-aria in una posizione analoga a quella adottata sulle fregate danesi; comunque lo spazio sulla tuga dov'è collocato adesso il pezzo prodiero da 40 mm non sarebbe stato sufficiente per il modulo con 24 SEA CEPTOR, a meno che non si volesse ricorrere a un numero inferiore di missili. Sulle Type 31, il collegamento data link fra i sensori imbarcati e il SEA CEPTOR sarà assicurato dalle 2 antenne all'interno dei piccoli radome collocati sulla tuga accanto al fumaiolo di dritta e su quella alla base del torrione prodiero. Per quanto riguarda il missile vero e proprio, basterà qui ricordare che esso è un ordigno supersonico con un raggio d'azione massimo di circa 13,5 miglia (vedi RID 5/2015, pagg. 22-27); oltre alla Royal Navy (che ha impiegato le fregate ARGYLL e WESTMINSTER per la campagna di prove), il CAMM o la sua versione più prestante CAMM-ER, equipaggia, o equipaggerà, unità navali cilene, brasiliane, neozelandesi e spagnole.
Poiché le fregate Type 31 non dovranno svolgere compiti di difesa aerea come le IVER HUITFELDT, la loro dotazione sensoristica rispecchia un approccio per così dire minimalista. Il radar dedicato alla sorveglianza aeronavale sarà il tridimensionale NS-100 sviluppato dalla costola olandese di Thales, che opera in banda E/F e che associa un'antenna rotante ma elettronicamente stabilizzata con un array attivo a scansione di fase in grado di generare i fasci radianti in elevazione e in azimuth; sulle Type 31, l'NS-100 è montato in cima al torrione prodiero, naturalmente meno massiccio di quello presente sulle fregate danesi. Parte di una famiglia di sensori sviluppata da Thales, considerando peculiarità quali la furtività dei bersagli, la precisione dei proiettili guidati e le minacce asimmetriche, l'NS-100 - dove NS sta per Naval Smarter - è accreditato di una portata strumentale di 150 miglia contro bersagli aerei e poco più di 43 miglia contro quelli di superficie, mentre la distanza minima d'ingaggio è 8 miglia. Oltre alle capacità IFF incorporate, una peculiarità dell'NS-100 è la presenza, all'interno dell'antenna rotante, dello spazio per un apparato elettro-ottico equipaggiato con una camera termica ed impiegabile per la sorveglianza al disotto della predetta distanza minima d'ingaggio. Non è noto se questa funzionalità dell'NS-100 sarà presente sulle fregate Type 31, perché nei rendering divulgati da Babcock si evince la presenza del sistema per sorveglianza panoramica di superficie, identificazione bersagli e allarme GATEKEEPER, anch'esso di matrice Thales: il sistema è basato su una serie di sensori elettro-ottici e all'infrarosso fissi, disposti in diversi punti delle sovrastrutture e che, mediante la fusione delle informazioni combinate captate dai 2 modelli di sensori, fornisce immagini dell'ambiente a 360° dell'unità. Concettualmente uguale a quello presente sulla classe THAON DI REVEL e adottato anche dalla Marina Olandese per i pattugliatori oceanici classe HOLLAND (in questo caso all'interno dell'albero integrato), il GATEKEEPER può scoprire un'imbarcazione di dimensioni medio-piccole che si trova a 3,5 miglia di distanza, valore che decresce a circa un miglio nei confronti di un gommone e a 600 m nel caso di un essere umano.
In materia di guerra elettronica, le Type 31 saranno equipaggiate con un sistema passivo della famiglia VIGILE per l'intercettazione delle emissioni radar, R-ESM secondo la moderna definizione anglosassone. Prodotti dal ramo britannico del gruppo Thales, i sistemi della famiglia VIGILE raggruppano soluzioni per varie esigenze e nel caso del progetto ARROWHEAD 140 i 6 sensori passivi che lo compongono sono collocati sull'albero prodiero, sotto la mensola che supporta il radar NS-100, assicurando così una copertura su 360°. In dotazione anche alle fregate francesi classe AQUITAINE, ai cacciatorpediniere lanciamissili britannici classe DARING e alle corvette omanite classe KHAREEF menzionate in precedenza, i sistemi VIGILE fanno uso di tecnologia digitale di nuova generazione, operano fra le frequenze da 0,5 a 40 GHz e sono in grado di monitorare un elevato numero di segnali, anche sovrapposti, oltre che assicurare un'elevatissima probabilità d'intercettazione e successiva identificazione.
Il progetto ARROWHEAD 140 non risulta provvisto di sistemi attivi di guerra elettronica, ma in esso vi sono margini di spazio e alimentazione elettrica per impianti di questo tipo; in tema di contromisure, Babcock ha proposto la soluzio-

Due gommoni a chiglia rigida PACIFIC 24 impegnati in esercitazioni di abbordaggio. Le Type 31 avranno in dotazione 4 imbarcazioni di questo tipo, stivate nelle boat bays ubicate a centro nave.

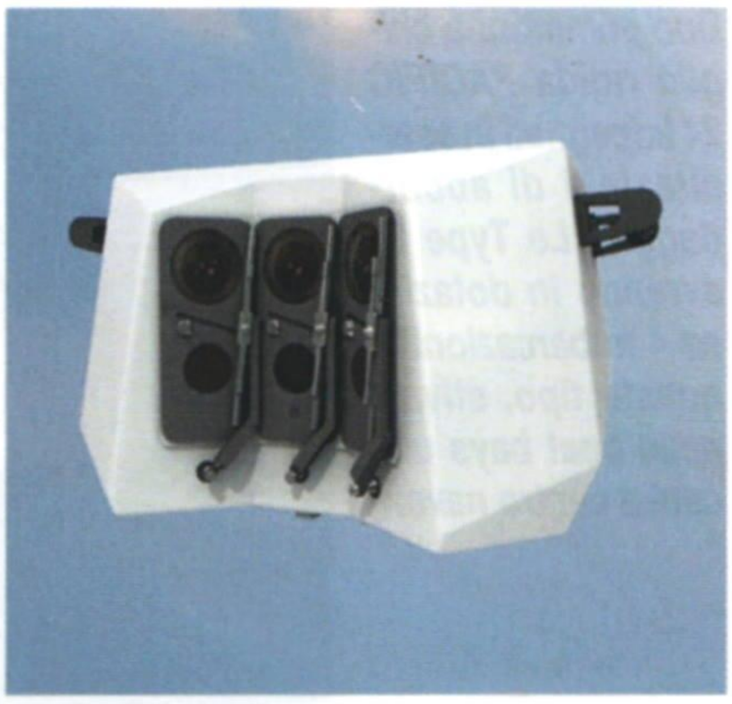
Sulle fregate Type 31 sarà installato un radar di sorveglianza aeronavale NS-100, sviluppato dalla "costola" olandese di Thales, operante in banda E/F e che associa un'antenna rotante ma elettronicamente stabilizzata con un array attivo a scansione di fase. L'NS-100 sarà utilizzato anche per la guida dei missili SEA CEPTOR.

ne già presente a bordo delle fregate classe IVER HUITFELDT, comprendente 8 complessi sestupli da 130 mm C-GUARD della danese TERMA per il lancio di decoys per l'inganno di siluri e missili equipaggiati con sistemi di guida radar e all'infrarosso. Non è chiaro se anche le Type 31 imbarcheranno 8 complessi, ma la loro compattezza e leggerezza, associate allo spazio esistente sulle tughe, ne consentirebbero l'installazione in un numero sufficiente per le esigenze di autodifesa.

Il controllo e la guida dei missili SEA CEPTOR sono affidati al radar NS-100, mentre per la direzione del tiro degli impianti d'artiglieria risultano ancora in ballo 2 sistemi. Uno è lo STIR EO Mk-2, sempre di Thales, che associa un sensore radar attivo a uno elettro-ottico, e che è appositamente concepito per il controllo d'impianti d'artiglieria di medio e piccolo calibro, nonché di missili a medio raggio. Questa sarebbe la soluzione migliore per le fregate Type 31, ma è anche quella più costosa, ragion per cui l'opzione principale per il progetto ARROWHEAD 140 risiede al momento nel più economico MIRADOR Mk-2, ancora di Thales e strutturato soltanto su sensori elettro-ottici. Adottato da diverse Marine su unità di varia tipologia, il MIRADOR Mk-2 è equipaggiato con una camera a raggi infrarossi operante nella banda da 3 µm a 5 µm, 2 telecamere (una a colori e una in bianco e nero) e un misuratore di distanza laser, e non ha bisogno di un impianto di raffreddamento. Al di là della scelta fra STIR EO e MIRADOR, il progetto ARROWHEAD 140 è equipaggiato con 2 apparati, uno collocato su una mensola alla base dell'albero prodiero e l'altro su una bassa struttura situata sul cielo dell'hangar, a proravia dell'impianto Bofors da 40 mm.

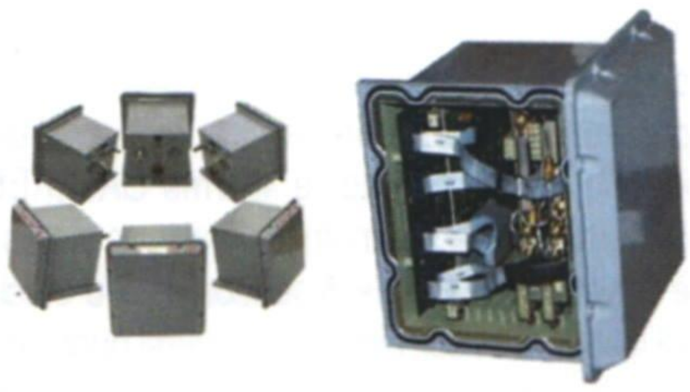
Per quanto riguarda la lotta contro minacce subacquee, anche il requisito per le Type 31 in questo settore può considerarsi minimale, perché la Royal Navy devolverà questa funzione principalmente alle più prestanti fregate classe CITY/Type 26. Pertanto, nel progetto ARROWHEAD 140 è previsto unicamente un sonar a scafo, con Babcock che propone un sensore a medio raggio della famiglia ASO 713/723 prodotto da Atlas Elektronik, funzionante in modalità attiva e passiva; tuttavia, la Royal Navy non sembra aver troppa fretta a effettuare una scelta in tal senso. Da rilevare infine che nel progetto ARROWHEAD 140 è previsto lo spazio per installare 2 impianti lanciasiluri singoli da 324 mm, ma buone capacità antisommergibili saranno esprimibili dall'elicottero imbarcato; vanno dunque nuovamente sottolineate le peculiarità di ponte di volo e hangar, idonei all'imbarco non solo dell'AW-159 WILDCAT (HMA2 nella designazione della Royal Navy), ma anche di macchine quali l'NH-90 e l'MH-60 SEAHAWK, elicotteri in servizio con numerose Marine in tutto il mondo che diventano pertanto potenziali clienti delle Type 31 esportate.

Le scelte proposte da Babcock e operate dalla Royal Navy in materia di sistemi per



Uno dei sensori del sistema per la sorveglianza panoramica di superficie, l'identificazione bersagli e l'allarme GATEKEEPER, previsto nel progetto ARROWHEAD 140, anch'esso sviluppato da Thales: il sistema è basato su numerosi sensori elettro-ottici e all'infrarosso fissi, disposti in diversi punti delle sovrastrutture.

le comunicazioni non sono ancora note, ma i rendering del progetto ARROWHEAD 140 mostrano antenne tradizionali in cima all'albero poppiero e piccoli radome per sistemi satellitari posizionati sulle tughe più alte. Da ricordare ancora che fra i subcontraenti di



Sopra: i 6 componenti del sistema VIGILE, destinato all'intercettazione delle emissioni radar avversarie. Le "scatole" presenti nel progetto ARROWHEAD 140 sono montate all'interno di un settore circolare posizionato sotto l'antenna del radar NS-100. Sotto: la sistemazione del sistema VIGILE a bordo di un cacciatorpediniere lanciamissili classe DARING: in questo caso, i componenti sono 8, posizionati sulle facce dell'albero a sezione ottagonale, al di sotto dei sensori di un altro sistema di guerra elettronica.

Babcock vi è Raytheon Anschütz, che fornirà il suo Warship Integrated Navigation & Bridge Systems, WINBS; basato su quello adottato sui cacciatorpediniere lanciamissili classe DARING e prescelto per le fregate classe CITY, il sistema destinato alle Type 31 comprende la stessa architettura nota come SYNAPSIS e rispondente alla normativa dell'IMO in cui possono essere inserite specifiche funzionalità tattiche. Anche il WINBS delle Type 31 è basato su componenti commerciali e su una moderna e intuitiva interfaccia uomo-macchina, in grado di assicurare una rapida ed efficace distribuzione delle informazioni, e realizzato secondo stringenti criteri di cyber security, mentre la sua adozione genera importanti vantaggi sulla catena logistica e addestrativa delle unità maggiori di superficie in servizio nella Royal Navy.

L'integrazione e l'impiego coordinato di tutti i sistemi d'arma e i sensori previsti nel progetto ARROWHEAD 140 saranno a carico del TACTICOS Baseline 2, prodotto dalla costola olandese di Thales a Hengelo e ultima evoluzione di un sistema di gestione operativa che domina il mercato in questo settore sin dagli anni novanta, grazie a una costante evoluzione tecnico-tattica a costi contenuti perché garantita anche dal ricorso a componenti d'origine commerciale. Il TACTICOS Baseline 2 proposto per le Type 31 presenta diverse peculiarità, quali una nuova logica d'interaccia uomo-macchina per facilitare il carico di lavoro dell'operatore, l'ultimo modello di consolle multifunzionale denominata Mk-4 e una serie di schermi panoramici montati sulle pareti della centrale operativa di combattimento. Già installato su circa 180 unità navali in tutto il mondo, il TACTICOS sembra essere una scelta alquanto realistica per la Royal Navy, alla ricerca di un maggior livello di flessibilità nell'acquisizione dei sistemi per la gestione operativa, e ciò anche per facilitare l'apprendimento e l'addestramento degli operatori; per gli scopi del programma Type 31, Thales realizzerà anche un sistema, installato a terra, che servirà per l'addestramento degli equipaggi destinati alle 5 unità della classe, nonché come riferimento per eventuali modifiche migliorative hardware e software.

L'analisi del progetto ARROWHEAD 140 si conclude con alcune considerazioni relative all'equipaggio. Si è già visto che i requisiti della Royal Navy per le fregate Type 31 - definiti in base alla normativa esistente, alla concomitanza di esigenze operative e ai diversi ruoli/approntamenti di bordo (combattimento, sorveglianza, navigazione, sosta in porto, ecc.) - prevedono sistemazioni per 137 effettivi. Da parte sua, il progetto ARROWHEAD 140 si basa su una consistenza complessiva minima dell'equipaggio comprendente 117 effettivi, di cui circa 100 destinati alla condotta della nave e i restanti 17 dedicati ad altri compiti, per esempio piloti e tecnici d'elicotteri e UAV, team d'abbordaggio, personale in addestramento, ecc. Allo stesso tempo, per ARROWHEAD

140 Babcock cita espressamente la presenza di sistemazioni per un totale di 165 effettivi, che stando ai numeri qui citati soddisfano ampiamente le aspettative della Royal Navy e consentono anche di assicurare a uomini e donne imbarcati ottime condizioni di abitabilità.

L'esportazione, i costi e il panorama industriale

Una valutazione complessiva del progetto ARROWHEAD 140 ne indica la rispondenza ai requisiti della Royal Navy, perché i sistemi d'arma in dotazione appaiono idonei per lo svolgimento dei compiti assegnati in scenari conflittuali a media-bassa intensità, oltre che nella condotta di diverse tipologie di MSOs, Maritime Security Operations. Il SEA CEPTOR si prefigura come un efficace sistema difensivo sia per la piattaforma vettrice sia per quelle operanti nelle sue vicinanze; esiste una sovrapposizione di capacità fra il cannone da 57 mm e gli impianti da 40 mm ed è presumibile che il ricorso a un calibro maggiore sia stato impedito da motivazioni economiche. L'armamento balistico è comunque più che sufficiente a intervenire con efficacia in caso d'ingaggio contro naviglio veloce sottile. In scenari permissivi, le fregate Type 31 sembrano essere in grado di operare bene anche nell'ambito di uno strike group incentrato su una portaerei; le capacità antisommergibili sono palesemente limitate, probabilmente in maniera analoga a quanto accade per i cacciatorpediniere lanciamissili classe DARING, anche se questa carenza potrebbe in futuro essere parzialmente mitigata da sistemi e sensori antisommergibili a controllo remoto dispiegati dalle boat bays e/o dalla mission bay. In tal senso, un grosso vantaggio del progetto ARROWHEAD 140 - e che ha forse rappresentato il maggior discriminante nella competizione con gli altri gruppi industriali - è il generoso margine di pesi e volumi per l'eventuale imbarco di sistema d'arma e sensori aggiuntivi. Questa considerazione induce a ricordare che, nella sua proposta, il Team 31 ha evidenziato che nel progetto ARROWHEAD 140 esistono gli spazi per montare un cannone principale da 76 mm o anche 127 mm al posto del Bofors da 57 mm, per installare anche contenitori/lanciatori per missili superficie-superficie e per incrementare la dotazione missilistica superficie-aria tramite l'aggiunta di sistemi di lancio verticale differenti da quelli normalmente usati per il SEA CEPTOR, utilizzando l'ordigno in configurazione quad-pack dal Mk-41 o dal SYLVER 43; in quest'ultimo caso, una soluzione ottimale potrebbe concentrarsi sull'espansione delle capacità di difesa antiaerea e antimissile, sfruttando tutto lo spazio presente sulla tuga superiore, utilizzando Mk-41/quad-pack con missili EVOLVED SEA SPARROW, come avvenuto proprio sulle IVER HUITFELDT, e aumentare così la dotazione di missili superficie-aria. In tema di contrasto antisommergibili, si è già detto che le Type 31 non

La plancia di una fregata danese classe IVER HUITFELDT. Dai rendering diffusi da Babcock, è verosimile che il layout della plancia sulle fregate classe Type 31 rifletta queste sistemazioni.

avranno lo stesso livello di sofisticazione e discrezione acustica delle CITY/Type 26, anche se il possibile montaggio dei motori diesel su doppie sospensioni elastiche sarebbe un beneficio acquisibile con costi contenuti. Inoltre, la mission bay poppiera è ampia abbastanza per installare un sistema sonar CAPTAS-4, a similitudine di quanto fatto per le NORFOLK ammodernate, scegliendone eventualmente la versione COMPACT già selezionata per le future Fregates de Defense et Intervention, FDI, della Marina Francese; un'altra opzione potrebbe essere l'incremento della dotazione di gommoni a chiglia rigida e/o UUV e USV, sfruttando sempre la mission bay.
Naturalmente, dietro a tutte queste ipotesi c'è sempre un prezzo da pagare, qualcosa che al momento la Royal Navy non è in grado di sostenere, ma che potrebbe tuttavia risultare

Sopra: un complesso a 6 canne da 130 mm C-GUARD della danese TERMA, impiegato per il lancio di decoy per l'inganno di siluri e missili equipaggiati con sistemi di guida radar e all'infrarosso. Il progetto ARROWHEAD 140 prevede un certo numero di sistemi di questo tipo, probabilmente 4, installati sulle tughe superiori della sovrastruttura prodiera. Sotto: la centrale operativa di piattaforma della fregata danese NIELS JUEL, appartenente alla classe IVER HUITFELDT. Il buon livello di automazione previsto nel progetto ARROWHEAD 140 permetterà di limitare l'equipaggio nave delle fregate Type 31 ai 99 effettivi richiesti dalla Royal Navy.

Piloti e addetti al ponte di volo di una fregata britannica in azione per il decollo di un elicottero HMA1 WILDCAT. Il progetto ARROWHEAD è stato dimensionato con un hangar che può accogliere un elicottero medio (con il WILDCAT come candidato più accreditato) e uno a controllo remoto, mentre il ponte di volo è dimensionato per far operare macchine ben più grandi.

conveniente per qualche cliente estero: in questo caso, l'orientamento è verso una soluzione polivalente, per accontentare quelle Marine che necessitano un ammodernamento e potenziamento della loro prima linea navale. Babcock sta facendo circolare un rendering del progetto ARROWHEAD 140 verosimilmente realizzato per soddisfare un requisito della Marina Polacca, interessata a un'unità multiruolo più prestante di quelle tuttora in linea, peraltro reduci da un lunghissimo periodo di costruzione. La proposta Babcock per un'ARROWHEAD 140 polacco dovrebbe essere equipaggiato con un cannone da 76 mm Leonardo (forse nella variante SOVRAPONTE) al posto dell'impianto da 57 mm di Bofors, con un sistema SEARAM al posto del pezzo da 40 mm prodiero e con 8 contenitori/lanciatori per missili antinave collocati accanto ai lanciatori verticali per gli ordigni superficie-aria. Alcune fonti britanniche riportano che la Marina Indonesiana (interessata anche alle FREMM,

Un UAV ad ala rotante MQ-8B FIRE SCOUT viene movimentato sul ponte di volo della Littoral Combat Ship statunitense GABRIELLE GIFFORDS. Per limitare costi e rischi, è probabile che la scelta della Royal Navy per le fregate Type 31 ricada su questo modello di UAV.

ndr) sta negoziando con l'OMT la costruzione di 2 fregate basate sul progetto delle IVER HUITFELDT nell'ambito di un programma stimato in 730 milioni di dollari: nonostante l'interesse della Marina Indonesiana per naviglio con prevalenti capacità antiaeree, non è da escludere che questo programma abbia delle ricadute positive sulla base industriale britannica dedicata alle Type 31 e sulla sua economia di scala complessiva.

Alcuni giorni dopo l'annuncio della vittoria del Team 31 guidato da Babcock e dell'assegnazione del relativo contratto per la costruzione delle 5 fregate Type 31 - annuncio dato dallo stesso Premier britannico Boris Johnson, fors'anche per recuperare consenso politico... - sono iniziate a circolare alcune precisazioni in merito al costo complessivo del programma. Autorevoli fonti britanniche hanno affermato che esso andrà ben oltre la cifra complessiva di 1,25 miliardi di sterline più volte annunciata dal Governo; in questa cifra avrebbero dovuto infatti rientrare anche i costi dei sistemi e dei servizi di fornitura governativa (notoriamente indicati come GFX e il più importante dei quali è il SEA CEPTOR), ma questo scenario economico-contrattuale è apparso sin da subito irrealistico. Considerando anche gli aggiustamenti per l'inflazione previsti dal contratto, il costo complessivo per la produzione delle 5 fregate Type 31 si attesterà sui 2 miliardi di sterline, equivalenti così a 400 milioni di sterline per unità (compresi gli oneri non ricorrenti) e pertanto ben superiore ai 250 milioni di sterline preventivati. Quest'informazione è stata avvallata ufficiosamente da Whitehall, che da un lato ha ammesso l'insufficienza dei 250 milioni di sterline per realizzare ciascuna delle nuove fregate, e dall'altro ha espresso ottimismo e fiducia sull'esito positivo del programma.

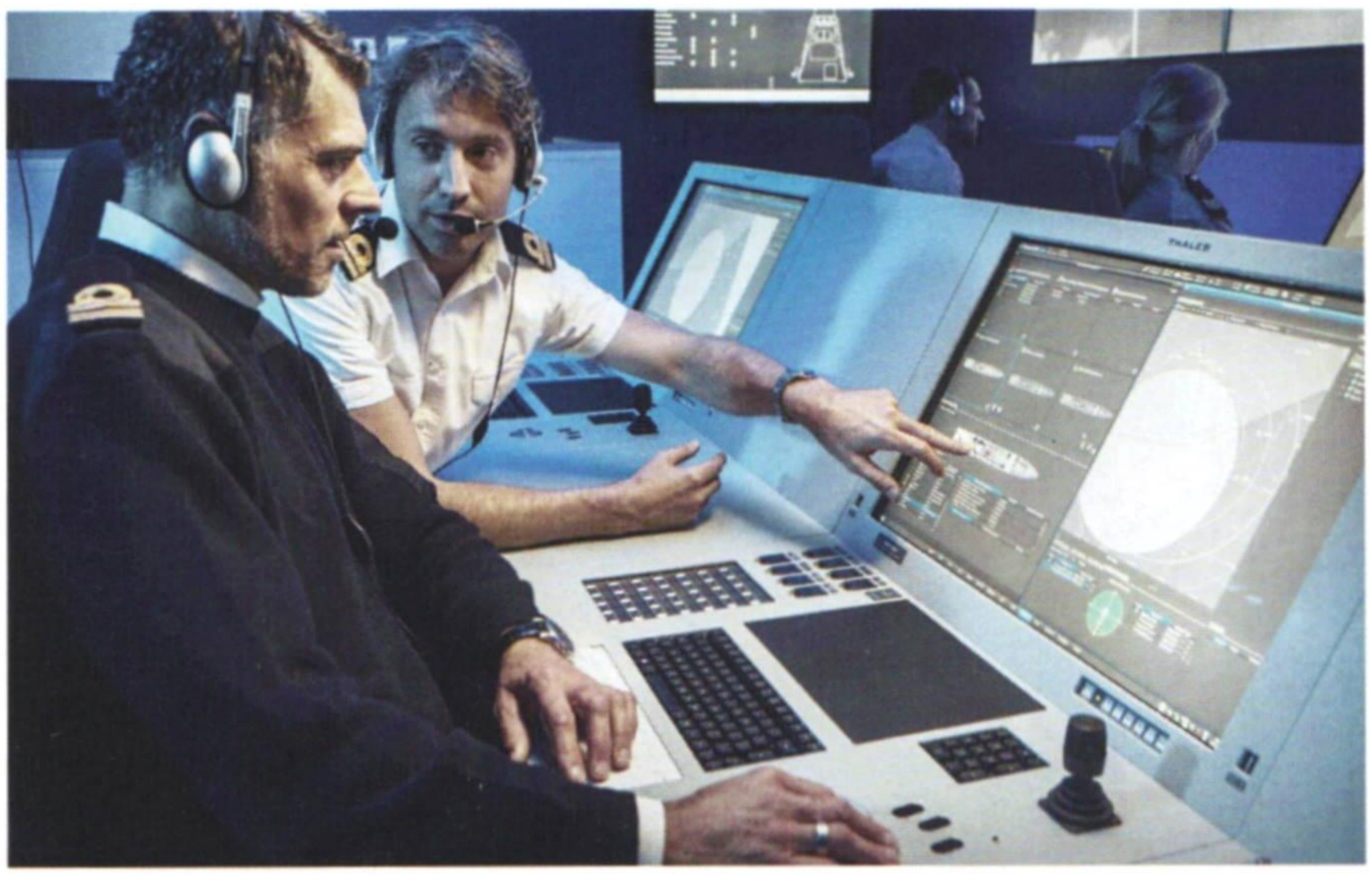
D'altronde, analizzando i contenuti tecnologici del progetto ARROWHEAD 140 è apparso chiaro che i limiti di spesa preventivati sarebbero stati superati, a meno di non voler ricorrere a una riduzione generalizzata di sistemi, impianti e prestazioni a cui la Royal Navy non ha voluto evidentemente rinunciare. Allo stesso modo, gli aggiustamenti per l'inflazione sono congrui con la tempistica contrattuale prevista in origine per il programma Type 31, secondo la quale il primo esemplare avrebbe dovuto essere varato nel 2023 e consegnato entro la fine del 2024: il resoconto di un documento ufficiale della Camera dei Comuni, riferito alle informazioni pervenute da Whitehall e divulgato all'inizio di quest'anno, ha tuttavia rivelato che la data d'ingresso in linea della prima fregata è il 1º maggio 2027, con un ritardo quantificabile in circa 2 anni e con un conseguente "scivolo" in avanti della data di completamento del programma.

A questo scenario ben poco incoraggiante in merito ai tempi, si sono aggiunte alcune critiche sullo scarsissimo reimpiego sulle nuove fregate di impianti e apparati verosimilmente in buone condizioni recuperabili dai tipi NOR-

FOLK ammodernati, una soluzione questa prospettata dal Team Leander nella sua offerta ma scartata forse per evitare un ritiro anticipato dal servizio di unità potenzialmente in grado di battere l'onda ancora per qualche tempo e la cui dismissione creerebbe un grave problema di numeri all'interno della Royal Navy.
In sostanza, permane l'interrogativo sulla corretta valutazione dei costi preventivati per il programma Type 31 e bisognerà dunque attendere le relazioni sul procurement militare che periodicamente il National Audit Office, NAO (equivalente britannico della Corte dei Conti), rende pubbliche per i dibattiti parlamentari.
Come sottolineato più volte, il programma Type 31 fa molto affidamento sul sostegno all'industria navale britannica. La proprietà intellettuale del progetto HUITFELDT è stata acquistata dal Team 31 su licenza dell'OMT danese e quindi il progetto ARROWHEAD 140 è diventato a tutti gli effetti un prodotto britannico esportabile senza vincoli legali. Da parte loro, i subcontraenti di Babcock nell'ambito del Team 31 stanno investendo non poche risorse finalizzate al programma Type 31 e all'esportazione: fra essi va citata Thales, che oltre a lavorare già in diversi siti produttivi oltre Manica ha deciso di trasferire da Hengelo al Regno Unito il sito principale di sviluppo del TACTICOS, creando un nuova struttura, denominata UK Combat System Centre of Excellence, attraverso l'incremento delle capacità già esistenti a Bristol e Crawley, località quest'ultima situata fra Londra e Brighton. Una decisione analoga è stata intrapresa da Raytheon Anschütz con il potenziamento del centro di eccellenza già esistente a Portsmouth, destinato a tutte le future attività produttive e di supporto dei sistemi di navigazione e condotta nave adottati dalla Royal Navy.
L'investimento più cospicuo sarà comunque intrapreso da Babcock, anche a proposito di una sostanziale modifica della strategia costruttiva per le nuove fregate. La programmazione industriale iniziale prevedeva infatti attività costruttive suddivise fra gli stabilimenti Babcock di Rosyth (sull'estuario del fiume Forth, alla periferia di Edimburgo), i cantieri Harland & Wolff di Belfast e quelli di Ferguson Marine Engineering, questi ultimi situati sull'estuario del fiume Clyde, alla periferia orientale di Glasgow: l'assemblaggio dei moduli preallestiti dello scafo e delle sovrastrutture e l'integrazione dei sistemi (con Thales in prima linea) sarebbero avvenuti a Rosyth. A tal proposito, Babcock ha investito nel sito circa 50 milioni di sterline, comprensivi anche della realizzazione di un grande capannone coperto (assolutamente necessario vista l'inclemenza del tempo da quelle parti ...) e dell'acquisto della gigantesca gru a cavalletto GOLIATH, ampiamente usata dal consorzio ACA (Aircraft Carrier Alliance) per la costruzione delle 2 portaerei QUEEN ELIZABETH e PRINCE OF WALES e messa in vendita da BAE Systems dopo la drastica riduzione delle attività a suo carico. Evidente, nella formulazione iniziale della strategia produttiva, l'obiettivo di potenziare l'economia di Scozia e Irlanda del Nord, probabilmente le entità regionali meno privilegiate del Regno Unito. In tale contesto, vanno ricordate le grandi aspettative riposte da politici e sindacati britannici su un programma navale militare destinato a coinvolgere circa 2.500 posti di lavoro distribuiti in oltre 100 aziende grandi, medie e piccole del territorio.
Tuttavia una vera e propria doccia fredda è giunta da un articolo apparso sul Financial Times a metà settembre 2019, in cui l'Amministratore Delegato di Babcock, Archie Bethel, ha esplicitamente smentito l'esistenza di garanzie per assegnare lavoro a Harland & Wolff e Ferguson Marine Engineering, confermando indirettamente alcune indiscrezioni sul consolidamento di tutte le attività produttive a Rosyth. Bethel ha affermato che Babcock è seriamente intenzionata a evitare o minimizzare i rischi finanziari e di approvvigionamento legati all'impossibilità dei 2 cantieri nel rispettare le scadenze del programma Type 31. Le proteste sindacali sono state immediate, soprattutto perché il futuro dei 123 lavoratori di Belfast e dei 350 di Glasgow è legato alla disponibilità di potenziali nuovi acquirenti e all'assegnazione di altre commesse. All'inizio di ottobre 2019, la società Infrastrata ha iniziato le procedure di acquisto dei cantieri Harland & Wollf, ma

Le consolle di un Warship Integrated Navigation & Bridge System, WINBS, prodotto dalla Raytheon Anschütz, azienda prescelta per equipaggiare anche le fregate Type 31, e già presente sui cacciatorpediniere lanciamissili classe DARING e sulle fregate classe CITY.

Le Type 31 saranno dotate del sistema di gestione operativa TACTICOS Baseline 2 di Thales, di cui è qui rappresentato il simulatore di una consolle. Nella centrale operativa di combattimento delle nuove fregate vi sarà un numero non ancora identificato di consolle multifunzionali Mk-4 e una serie di schermi panoramici montati sulle pareti del locale.



Il rendering divulgato da Babcock per una possibile variante di ARROWHEAD 140 destinato alla Marina Polacca: il cannone prodiero sembra essere un Sovraponte da 76 mm di Leonardo, mentre la tuga centrale è dedicata ai missili superficie-aria e agli ordigni antinave.

non è ancora chiaro se Babcock potrà - e vorrà - affidare alla nuova proprietà alcuni dei lavori per le nuove fregate e risolvere quindi almeno una parte dei problemi occupazionali. In tal senso, i sindacati sono stati molto espliciti nel perorare l'assegnazione a un consorzio britannico della costruzione di 3 nuove unità da supporto logistico d'altura, un'impresa per la quale il Governo ha dovuto ricorrere alla competizione internazionale perché, stranamente, dette unità non sono state definite "militari"; rimane dunque il timore che qualche consorzio internazionale possa prevalere su quello "britannico" formato da BAE Systems, Babcock, Cammell Laird e Rolls-Royce.

Un passo concreto si è comunque materializzato a metà novembre 2019 con la firma del contratto fra il Ministero della Difesa britannico e Babcock International Group PLC per la costruzione delle 5 fregate Type 31; in quell'occasione è stato confermato che il loro assemblaggio avverrà a Rosyth, senza tuttavia precisare se e come vi sarà un coinvolgimento delle altre aziende cantieristiche citate in precedenza.

Le prospettive del programma Type 31

Fino a questo momento (ottobre 2020), il programma per le nuove fregate ha raggiunto alcuni obiettivi certamente importanti: l'assegnazione di un contratto di costruzione per un progetto coerente con i requisiti definiti dalla Royal Navy e la fine del monopolio di BAE Systems nel campo della costruzione navale militare, un risultato quest'ultimo auspicato anche da Sir John Parker, autore indipendente di un report inviato al Parlamento alla fine del 2016 durante la redazione della National Shipbuilding Strategy e in cui si metteva in guardia il governo britannico dal rischio di concentrare in un'unica azienda la costruzione di tutte le nuove principali unità di superficie e subacquee britanniche. Nonostante il "suggerimento" di Sir John Parker sia stato influenzato da un suo precedente incarico al vertice di Babcock, l'esistenza del monopolio BAE Systems è innegabile e si teme che esso si possa ripercuotere in senso negativo sull'andamento dei programmi nazionali e internazionali affidati all'azienda. È vero che dei 32 esemplari di fregate Type 26 "solamente" 8 sono destinate alla Royal Navy sotto forma di classe CITY e che quelle per le Marine di Australia e Canada saranno costruite in cantieri esteri, ma è anche vero che BAE Systems è obbligata a fornire alle industrie australiane e canadesi un supporto quantitativamente e qualitativamente significativo pena l'erosione e la perdita della propria credibilità mondiale. Inoltre, la Royal Navy ha recentemente invocato una maggior cooperazione a cura dell'industria, leggi BAE Systems, per migliorare sensibilmente la disponibilità operativa dei battelli d'attacco in dotazione alla flotta subacquea britannica; è possibile che questo richiamo sia dovuto a problemi in essere con i nuovi sottomarini classe ASTUTE (3 in linea a partire dal 2010 e 4 in allestimento e costruzione), la cui costruzione è stata abbastanza travagliata e ha richiesto per i primi 2 battelli un incremento degli oneri finanziari mediamente pari al 38%, incremento parzialmente in corso di recupero con la realizzazione dei battelli successivi.

Un altro obiettivo importante riguarda l'assegnazione dei contratti ai principali subcontraenti di Babcock, in primo luogo il binomio Rolls-Royce/MTU, che produrrà, ma in Germania, i motori diesel principali e i gruppi diesel-generatori. Sempre di produzione tedesca saranno i riduttori (Renk) e l'insieme linee d'assi-eliche (MAN Energy Solutions); altri contratti assegnati riguardano le condotte di aspirazione e scarico (Darchem Engineering Ltd.) e la produzione di acqua refrigerata (Novenco AS). La classificazione delle Type 31 è stata affidata al Lloyd's Register, che naturalmente seguirà le regole per il progetto e la costruzione delle navi previste nel Lloyd's Register Naval Ship Rules.

Infine, ad agosto 2020 il Team 31 ha ultimato con successo la Whole Ship Preliminary Design Review (WSPDR), un obiettivo importante che indica il raggiungimento della maturità progettuale necessaria per dare il via al progetto di dettaglio delle fregate, comprendente anche la realizzazione di un modello digitale tridimensionale dell'unità.

Sul versante delle infrastrutture, il Cantiere Babcock di Rosyth si è nel frattempo arricchito di nuove capacità, fra cui l'inizio (aprile 2020) della costruzione del nuovo capannone coperto citato in precedenza, per l'assemblaggio contemporaneo di 2 fregate Type 31.

In sostanza e nonostante le aspettative, sembra che l'impatto del programma Type 31 in termini occupazionali non abbia quella valenza prevista in origine; soprattutto perché diversi

Scattata all'epoca della costruzione della portaerei PRINCE OF WALES e dell'allestimento della gemella QUEEN ELIZABETH, questa foto dei cantieri di Rosyth, alla periferia di Edimburgo, mostra anche il capannone di Babcock vicino al bacino sormontato dalla grande gru GOLIATH da 1.000 t di portata. Il salvataggio dei cantieri minori (Harland & Wollf e FME) inclusi nel Team 31 appare una delle condizioni necessarie per una distribuzione della costruzione delle 5 fregate Type 31.

sistemi rilevanti saranno prodotti da industrie tedesche. Il contratto firmato da Babcock a novembre 2019 consente tuttavia di assumere un atteggiamento meno pessimistico sulle prospettive per le infrastrutture di Rosyth, a corto di lavoro dopo la conclusione dell'allestimento della portaerei PRINCE OF WALES; le nuove fregate garantiranno continuità occupazionale fino alla seconda metà del prossimo decennio, con la speranza di un prolungamento dovuto a ordini per l'export, un aspetto che probabilmente giustifica la fiducia di Babcock in commesse future e il relativo investimento finanziario.
L'aspetto occupazionale si coniuga con quello riguardante la futura base stanziale per le Type 31, con gli esponenti politici di Portsmouth and Plymouth/Devonport già attivi nel difendere gli interessi locali: a Plymouth/Devonport sono state già destinate le 8 fregate classe CITY e la base navale possiede le infrastrutture necessarie a ospitare anche le 5 Type 31, soprattutto dopo la cessione dell'ex portaelicotteri OCEAN al Brasile e il trasferimento delle unità subacquee in altre sedi. Le 5 fregate superstiti della classe NORFOLK ultimeranno la loro carriera a Portsmouth ed esiste quindi una logica valida affinché le Type 31 siano destinate alla storica base navale che ospita anche le 2 portaerei classe QUEEN ELIZABETH, le 6 unità classe DARING e gli ultimi cacciamine classe HUNT.
Il possibile accentramento di tutte le fregate a Plymouth/Devonport ha peraltro una forte controindicazione dovuta all'impossibilità per le CITY e le Type 31 di essere ricoverate nei bacini di carenaggio al coperto ubicati nel cosiddetto Devonport Frigate Refit Complex, a meno che Babcock non proponga l'ampliamento di questa struttura in un accordo di lungo termine che ne contempli l'impiego per la manutenzione delle 2 classi di fregate.
Del dibattito sulla sede stanziale per le nuove fregate fa anche parte l'auspicato maggior numero di unità maggiori della Royal Navy dispiegabili in operazioni in aree marittime lontane dal Regno Unito, un aspetto di natura operativa che avrà probabilmente come conseguenza una contrazione del tempo da trascorrere in una determinata base navale britannica, limitando così l'importanza nella preferenza per Portsmouth o Devonport/Plymouth. Al limite, si ipotizza che le Type 31 siano basate in permanenza in una base navale oltremare per un periodo di tempo più lungo rispetto alle CITY, perché queste ultime saranno maggiormente impegnate nelle operazioni del task group incentrato su una portaerei QUEEN ELIZABETH.
È stato valutato che questo tipo di operazioni e il mantenimento degli impegni su scala globale implichino per la Royal Navy il dispiegamento contemporaneo di almeno 10 fregate e cacciatorpediniere. Considerando una disponibilità operativa non inferiore al 40%, da un siffatto scenario discende l'esigenza di una flotta di superficie composta da non meno di 25 unità d'altura, una quantità che a sua volta conduce a un'esigenza teorica di 11 nuove fregate

Un'immagine al computer dell'ARROWHEAD 140 proposta per la Polonia. Le fregate Type 31 sono state concepite pensando anche al mercato dell'Export.

Type 31: in sostanza, Penny Mordaunt non aveva tutti i torti quando accusava i governi succedutisi a Londra nell'ultimo decennio di aver speso troppi soldi per avere in cambio poche navi da guerra. Whitehall dovrà pertanto sorvegliare scrupolosamente affinché il programma Type 31 - e anche quello per le CITY - non sfugga di mano ai controllori finanziari e ai supervisori tecnici, in modo da evitare che i livelli di forza previsti per la Royal Navy siano clamorosamente disattesi. E' ormai palese che gli ambiziosi obiettivi iniziali fissati per il programma Type 31 (ingresso in linea nel 2023 e costo unitario non superiore ai 250 milioni di sterline) non sono stati conseguiti: inoltre, il ritardo nell'ingresso in linea delle Type 31 - aggiunto ad altri ritardi nel programma dovuti all'impatto del COVID-19 nella produzione industriale - potrebbe ripercuotersi negativamente sul numero complessivo di cacciatorpediniere e fregate previsti dalla Royal Navy, perché il Ministero della Difesa ha escluso qualsiasi ulteriore estensione del periodo di servizio delle Type 23.

© Riproduzione riservata

Principali caratteristiche del progetto ARROWHEAD 140	
Dislocamento a pieno carico	5.700 t
Lunghezza fuori tutto	138,7 m
Larghezza massima	19,8 m
Immersione	4,8 m
Sistema di propulsione	4 motori diesel Rolls-Royce MTU 8000 20V M71, in configurazione CODAD; potenza complessiva, 32,8 MW; 2 assi, eliche pentapala a passo controllabile; un propulsore elettrico ausiliario da 900 kW.
Velocità massima	> 28 nodi
Autonomia	9.000 miglia a 15 nodi
Armamento	Un cannone Bofors Mk-3 da 57 mm; 2 impianti singoli Bofors Mk-4 da 40 mm; un modulo per il lancio verticale di 24 missili superficie-aria SEA CEPTOR; 2 impianti singoli per siluri antisommergibili; impianti lancia-inganni sestupli Lacroix TERMA 137; un elicottero AW-159 WILDCAT; un velivolo a controllo remoto
Sistemi e sensori elettronici	Un radar attivo multifunzionale a scansione elettronica NS-100; sistema per sorveglianza panoramica di superficie, identificazione bersagli e allarme GATEKEEPER; un sistema passivo VIGILE D per l'intercettazione delle emissioni radar; due radar di sorveglianza di superficie e navigazione; un sistema elettro-ottico per la direzione del tiro (STIR EO Mk-2 o MIRADOR Mk-2; un sonar a scafo ASO 713/723; sistema di gestione operativa TACTICOS.
Equipaggio	117 uomini e donne, compreso il personale del reparto aereo imbarcato; sistemazioni per 165 effettivi.

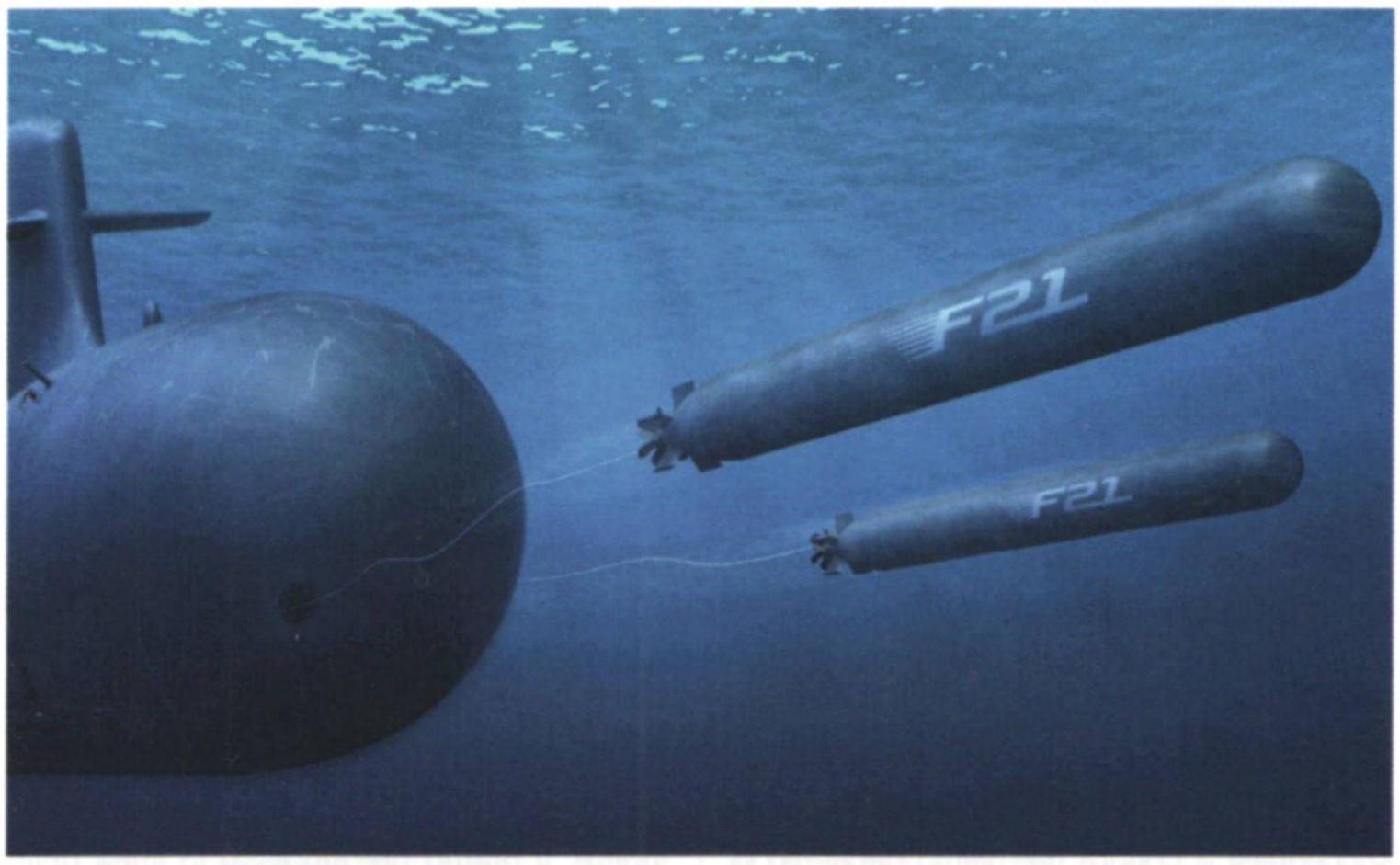


Immagine al computer di un sottomarino classe SUFFREN che lancia 2 siluri pesanti F-21. (imamgine: Naval Group)

Marco Giulio Barone

Il salone (online) Euronaval 2020

Euronaval si è tenuto quest'anno in formato digitale. Si tratta di una première che ha visto la partecipazione di oltre 10.500 visitatori virtuali, 280 espositori e 59 delegazioni ufficiali provenienti da 31 Paesi, per un totale di 130.000 pagine web visitate.

L'organizzazione si è detta soddisfatta del risultato, evidenziando che il pubblico per i workshop, le conferenze e le tavole rotonde è stato complessivamente più elevato rispetto alle precedenti edizioni classiche della mostra, in particolare per le presentazioni effettuate dagli industriali espositori. In realtà, a parere dello Scrivente, la maggiore partecipazione a detti eventi è spiegabile col fatto che... non ci fosse altra scelta! È molto mancata la parte di ricerca diretta delle informazioni e di contatto con ingegneri e dirigenti. Questo ha comportato spesso una comunicazione a senso unico, sostanzialmente la somministrazione di video e scarne presentazioni. Questi strumenti, sviluppati appositamente per Euronaval-Online, saranno probabilmente utilizzati a complemento delle future edizioni e saranno di ispirazione per gli altri saloni.
Tra gli aspetti positivi, però, sembra che la mostra digitale sia stata di maggiore utilità per le piccole e medie imprese, solitamente meno visibili rispetto ai grandi gruppi delle fiere tradizionali. Gli organizzatori hanno sottolineato anche che un buon numero di nuove aziende straniere abbiano scelto di esporre alla fiera digitale, mentre non avevano scelto di esporre al salone classico. È anche vero che la partecipazione online ha costi molto più bassi rispetto a quella tradizionale.
Dal punto di vista dei contenuti, l'annullamento in extremis del salone tradizionale – peraltro largamente atteso – ha comportato anche una minore presenza internazionale. I temi del salone sono stati sostanzialmente imperniati sulla Francia e le sue aziende, le quali hanno dovuto comunque partecipare ed animare per quanto possibile questa edizione. Ne segue un reportage centrato soprattutto sulle novità francesi, ma con alcuni sviluppi importanti che delineano nuove tendenze internazionali.
Euronaval è stato fortemente sponsorizzato delle autorità francesi, che hanno cercato di essere presenti e rilasciare numerose dichiarazioni, probabilmente nel tentativo di tenere alta l'attenzione verso il salone. Sono intervenuti Florence Parly, Ministro delle Forze Armate, Annick Girardin, Ministro del Mare, Agnès Pannier-Runacher, Ministro delegato per l'Industria, Françoise Dumas, Presidente del Comitato della Difesa e delle Forze Armate dell'Assemblea Nazionale, Christian Cambon, Presidente della Commissione Affari Esteri, Difesa e Forze Armate del Senato, l'Ammiraglio Jean-François Querat, Segretario Generale aggiunto per il Mare, l'Ammiraglio Pierre Vandier, Capo di Stato Maggiore della Marina, e l'immancabile Joël Barre, Delegato Generale per gli Armamenti. Insomma, il supporto governativo non è certo mancato, ed accompagnava i numerosi programmi in pentola per la Difesa francese, alcuni dei quali trattati proprio in occasione del salone, come la portaerei che affiancherà e/o sostituirà la CHARLES DE GAULLE nel 2038.

I programmi della Marine Nationale

Gli annunci da parte governativa sono stati numerosi ed hanno incluso il lancio del programma PANG (Porte-Avion Nouvelle Géneration, la nuova portaerei), il primo lancio di un missile da crociera SCALP NAVAL da parte dell'SSN SUFFREN (il primo della serie di 6 BARRACUDA) e la riparazione dell'SSN LA PERLE (gravemente danneggiato da un incendio). Il lancio del progetto per la nuova portaerei è stato seguito dalla presentazione di General Atomics incentrata sulle catapulte elettromagnetiche (EMALS), indicate dall'azienda come già adatte (teoricamente) al lancio dei RAFALE e con margine di crescita sufficiente a sopportare il peso del futuro SCAF/FCAS.
Per quanto riguarda il PERLE, il Ministro Parly ha dichiarato che la sezione di prua del PERLE sarà tagliata e la sezione di prua di un altro SSN di classe RUBIS, il SAPHIR (dismesso nel 2019), sarà saldata di nuovo alla sezione di poppa del PERLE, una soluzione di cui si parlava dall'inizio di settembre.
Per quanto riguarda invece il SUFFREN, il lancio dello SCALP NAVAL è significativo in quanto ultimo di una serie di lanci atti a qualificare l'integrazione, effettuata nell'ambito delle prove in mare della nave condotte dalla Direzione Generale degli Armamenti (DGA) a partire dallo scorso aprile, delle nuove armi che equipaggeranno i battelli della classe. A questo test hanno partecipato team della DGA, della Marina, di MBDA e di Naval Group. L'SSN è ormai, dunque, in grado di impiegare anche il missile antinave SM-39 EXOCET e il siluro pesante subacqueo F21.
A queste notizie principali si sono aggiunti altri temi degni di nota quali l'ammodernamento delle fregate leggere LAFAYETTE, i dettagli del programma PO per nuovi OPV oceanici, e l'acquisizione di un UUV pesante.
Per quanto riguarda l'ammodernamento di 3 delle 5 fregate LAFAYETTE, in seguito al contratto assegnato a Naval Group nel 2017, il 5 ottobre 2020 il COURBET è stato messo in bacino di carenaggio presso la base navale di Tolone. Sarà sottoposto a un refitting completo prima di tornare al servizio attivo nel 2021. Seguiranno le 2 navi gemelle ACONIT e LA FAYETTE. Insieme, le 3 "fregate stealth

leggere" modernizzate (o FLF, come vengono chiamate nella Marina Francese) rimarranno in servizio attivo fino a dopo il 2030, quando saranno sostituite dalle FDI di nuova costruzione. Il rinnovamento delle FLF riguarderà sia lo scafo che il sistema di combattimento e comprenderà lavori di ristrutturazione della carena che consentiranno una vita operativa più lunga del previsto. I sistemi elettronici e informatici utilizzati per gestire le installazioni della nave (come la propulsione, la timoneria o la produzione di energia) saranno rinnovati o sostituiti. Le fregate LAFAYETTE riceveranno un nuovo CMS derivato da quello utilizzato sulla portaerei CHARLES DE GAULLE, nonchè nuovi sistemi optronici e nuovi data link. La modernizzazione mira, inoltre, a migliorare le capacità di combattimento, in particolare contro le nuove minacce. L'obsoleto sistema antiaereo CROTALE sarà sostituito da 2 lanciatori SADRAL rinnovati. Questi lanciatori provengono dalle fregate F70 (cacciatorpediniere classe GEORGE LEYGUES) recentemente ritirate. Saranno rinnovati per integrare il nuovo missile MISTRAL 3 di MBDA. Oltre alla sua capacità antiaerea e antimissile, il MISTRAL 3 può vantare una capacità d'ingaggio di navi veloci di superficie, compresi gli USV. Infine, le 3 navi riceveranno anche alcune capacità di combattimento subacqueo grazie ad un sonar a scafo Thales KINGKLIP Mk-2, lo stesso selezionato per le fregate FDI e contromisure anti-siluro.

Lanciato il 10 giugno dal Ministro della Difesa francese, il futuro programma per 10 pattugliatori oceanici denominati PO (Patrouilleurs Océanique) sostituirà l'attuale flotta di vecchie fregate A69 tipo PHM (oggi riclassificati pattugliatori), di stanza a Brest e Tolone, e le Patrouilleurs de Service Public (PSP), o classe FLAMANT (OPV 54), di base a Cherbourg. Nel corso di Euronaval il Ministero delle Forze Armate e Naval Group hanno rivelato le prime caratteristiche salienti e hanno dettagliato le tempistiche di massima. I nuovi OPV svolgeranno una serie di missioni che comprendono la presenza in aree di sovranità e di interesse, l'evacuazione di forze francesi o civili, la protezione, la scorta e l'intervento armato. Le 10 navi saranno consegnate tra il 2025 e il 2029, in quanto in parte già finanziate dalla LPM 2019-2025. Con un dislocamento di circa 2.000 t e una lunghezza di circa 90 m, l'OPV sarà in grado di raggiungere una velocità massima di 22 nodi, con autonomia di 5.500 nm o 40 giorni in mare. La vita operativa è indicata in 35 anni con una disponibilità richiesta di 140 giorni in mare all'anno (con l'obiettivo di 220) e una disponibilità totale di 300 giorni all'anno. La nave sarà dotata di un ponte di volo e strutture di manutenzione per un elicottero di medie dimensioni e un velivolo senza pilota. Il nuovo PO avrà anche una "sala di detenzione" (praticamente una grande cella) e la capacità di trasportare e operare 3 RHIB, oltre a imbarcare un unico container standard contenente un modulo multimissione. Il nuovo Patrouilleur Océanique sarà dotato di un sistema di combattimento con una suite di sensori che includerà radar di superficie e di navigazione, IFF, sistemi EO/IR, nonché un sonar a scafo. Quest'ultimo è insolito per un OPV, ma si prevede che sarà introdotto a causa della crescente minaccia sottomarina nelle acque francesi nonché per incrementare la protezione degli SSBN in pattugliamento. Ancora in discussione la configurazione definitiva dell'armamento. Tuttavia, si sa già che le unità monteranno la torretta da 40 mm Thales/Nexter RAPIDFIRE.

Infine, la Marine Nationale è il cliente di lancio del nuovo veicolo subacqueo senza equipaggio (UUV) di Naval Group, il D-19. Durante Euronaval la Marina Francese ha effettuato un ordine per un numero non divulgato della versione D-19T, ottimizzata per l'addestramento ASW. Basato sul siluro pesante F21, il D-19 farà probabilmente parte del pacchetto di armi dei sottomarini classe SUFFREN insieme ai siluri, ai missili e alle mine. Il numero di marine in grado di dispiegare UUV da sottomarini è oggi piuttosto limitato e comprende la US Navy, con il General Dynamics BLUEFIN-21 da 533 mm, e la Marina Svedese, che è ora in grado di lanciare e recuperare UUV Saab AUV-62 da 384 mm dai suoi sottomarini della classe GOTLAND. La famiglia di UUV D-19 è dotata di un carico utile modulare, adattabile secondo la missione, e può essere lanciata da sottomarino, unità di superficie o da terra.

I prodotti francesi

Facciamo ora una carrellata sull'offerta dei nuovi prodotti delle principali industrie francesi presenti ad Euronaval 2020. Se i programmi di Naval Group si fondono perlopiù con la programmazione della Marine Nationale, il settore navale francese è ricco di altre proposte, spesso selezionate da committenti esteri. Il cantiere francese CMN ha presentato una nuova generazione di OPV, il VIGILANTE Mk-II, che sostituirà la famiglia di successo VIGILANTE sul mercato dell'export. Sono disponibili in diverse varianti, da 45 m a 75 m di lunghezza, e sono adatti sia a missioni litoranee che oceaniche. Progettati secondo le tendenze odierne in fatto di propulsione ed armamento, sono dotati di propulsione ibrida e saranno in grado di operare con tutta una serie di veicoli e velivoli teleguidati. Il VIGILANTE MKII sarà in grado di rispondere a una vasta gamma di missioni, tra cui pattugliamenti anticontrabbando, protezione delle attività di pesca, salvataggio in mare, intervento umanitario, protezione della EEZ, antinquinamento, dispiegamento di Forze Speciali e intelligence marittima/costiera. La filosofia di progettazione tiene presente la proliferazione di zone di crisi in tutto il mondo, e permette all'OPV di essere rapidamente configurato come un'unità di superficie combattente, al fine di fornire una protezione efficace contro ogni minaccia conosciuta e prevedibile. Accanto alle solite mitragliere da 20 mm e 30 mm, molto comuni sugli OPV leggeri, le versioni più pesanti del VIGILANTE Mk-II potranno ricevere un cannone da 40 mm o 76 mm come artiglieria principale. La CMN vanta una lunga tradizione di OPV pesantemente armati, che dovrebbe continuare con il VIGILANTE Mk-II. Difatti, le unità di questa famiglia potranno montare anche missili superficie-superficie leggeri (come l'MMP di MBDA o il MARTLET di Thales) e missili antiaerei come il MISTRAL 3, tutti integrabili direttamente nel sistema di combattimento della nave. Per completare la dotazione, tutti i nuovi progetti della famiglia VIGILANTE MKII disporranno di almeno 2 RHIB ed altrettanti UAV. La variante più grande può ospitare fino a 3 RHIB (di cui 2 lunghi 9 m lanciabili da una rampa di poppa). Il ponte di volo per elicotteri sarà compatibile con macchine della classe delle 10 t.

L'azienda OCEA ha presentato l'OPV-270, un'imbarcazione all'avanguardia selezionata per le sue eccezionali prestazioni dalla Guardia Costiera filippina dopo un concorso internazionale in grado di soddisfare requisiti operativi molto stringenti. Il primo anno di attività ha confermato che la nave eccede le specifiche contrattuali che prevedevano 20 nodi di velocità, un'autonomia di 8.000 nm a 15 nodi e una durata di missione fino a 5 settimane. La specifica concezione dell'OPV-270 consentirà, in 20 anni di vita, una riduzione delle emissioni di CO^2 di circa 20.400 t, pari a circa il 40% di riduzione rispetto ad una nave di dimensioni simili di precedente generazione, a parità di

Manutenzione di un SSN classe RUBIS. Il PERLE verrà riparato recuperando intere sezioni del pressoché gemello SAPHYR, radiato nel 2019 e prossimo ad essere rimpiazzato dal SUFFREN. Questo consentirà di mantenere 6 battelli sempre in servizio. (foto: Naval Group)

L'OPV-270 di OCEA nella configurazione richiesta dalla Guardia Costiera delle Filippine. (foto: OCEA)

prestazioni. Questo OPV è inoltre attrezzato per il soccorso in caso di calamità grazie all'ampio ponte di volo e all'hangar, ad un locale attrezzato per ospitare 35 persone soccorse in mare, all'infermeria sovradimensionata e alla sua camera iperbarica per l'intervento in caso di incidenti subacquei.

Completa la panoramica delle nuove unità navali il Socarenam EDA-S, o Landing Craft Assault (LCA), con i primi 2 esemplari prossimi alla consegna alla Marine Nationale. Un totale di 14 EDA-S dovrebbe essere acquistato per sostituire la flotta dei vecchi LCU. Il contratto aggiudicato nel gennaio 2019 comprende la consegna dei primi 6 esemplari. Le prime prove in mare sono previste per gennaio 2021. La consegna delle prime 2 unità alla Marina Francese per la valutazione è prevista per l'inizio di marzo 2021. Questa valutazione durerà 6 mesi e si svolgerà a Tolone. La Marina Francese effettuerà tutte le prove di tenuta di mare, di velocità, a carico e a vuoto. Un'enfasi particolare sarà posta sulle manovre di imbarco e sbarco sulle classe MISTRAL alla spiaggia e all'attracco. L'EDA-S è stato progettato specificamente per trasportare la famiglia di veicoli SCORPION, GRIFFON, JAGUAR, SERVAL e LECLERC XLR. L'EDA-S è complementare all'EDA-R già in servizio. A bordo una LHD classe MISTRAL, la Marina Francese potrà navigare con 4 EDA-S o 2 EDA-S e un EDA-R, a seconda delle necessità.

Tra le altre unità navali di recente produzione, al salone sono stati presentati anche gli intercettori OCEA C-FALCON, gli OPV Piriou OPV-58S e Kership CG-41 e l'innovativa imbarcazione veloce da assalto anfibio Turgis and Gaillard KRAKEN.

Safran Electronics & Defense ha proposto una nuova gamma di sistemi di navigazione inerziale per unità di superficie con la famiglia ARGONYX e sottomarine con la famiglia BLACK-ONYX. Basato sulla tecnologia "disruptive" HRG Crystal, ARGONYX è – a detta di Safran - l'INS più leggero, performante e affidabile sul mercato. Tutte le versioni di ARGONYX sono customizzate per specifiche caratteristiche configurazioni della nave, dalla piccola motovedetta (ARGONYX SP), ai cacciatorpediniere (ARGONYX XP). Il sistema offre un'elevata precisione per l'impiego delle armi e la stabilizzazione dei sensori. BLACK-ONYX serve invece i nuovi sottomarini, in particolare quelli per impieghi oceanici, potenzialmente dotati di propulsione AIP o nucleare, che hanno esigenze crescenti in termini di autonomia. Con la nuova famiglia BLACK-ONYX, Safran soddisfa le esigenze degli utenti di questo tipo di unità (Francia e Australia in testa) migliorando le prestazioni di navigazione autonoma dei sistemi di navigazione inerziale di generazione precedente. Infatti, la famiglia BLACK-ONYX offre le più alte prestazioni di navigazione autonoma mai raggiunte sul mercato dei sottomarini non strategici (sono esclusi, quindi, gli SSBN). Grazie ancora una volta alla tecnologia HRG Crystal, la famiglia BLACK-ONYX non richiede manutenzione ed è accreditata di grande silenziosità.

Il ritorno della mina navale

Il ritorno delle minacce subacquee non appare soltanto dal rinnovato interesse per i sonar, ma anche dalla presenza di numerosi sistemi dedicati allo sminamento e, appunto, di una nuova mina navale. La notizia è degna di nota perché ci permette di precisare che quasi tutte le Marine militari dispongono di mine navali, ma l'argomento è delicatissimo. La mina è un'arma insidiosa e terribilmente efficiente, nonché molto contestata. Il ritorno delle mine navali ad un salone ha fatto quindi un certo effetto. L'azienda finlandese DA-Group ha una lunga storia nel settore navale ed offre oggi un intero pacchetto basato sulla mina TURSO MM30. L'ordigno è dotato della più recente generazione del sistema multisensore TURSO Target Detection System, che include sistemi di rilevazione acustica, magnetica, della pressione, inerziale e fotonica, tutti utilizzabili negli algoritmi di rilevazione e per ottenere un'elevata immunità contro le contromisure. L'azienda ha spiegato che nello sviluppo della TURSO MM-30 l'obiettivo è stato quello di fornire una mina navale capace, versatile e soprattutto sicura sia per chi gestisce il sistema a terra che per chi si trova a bordo dell'unità posamine. La TURSO MM-30 può essere customizzata in base alle esigenze del cliente, sia che si tratti di utilizzare materiale esplosivo di provenienza locale che di essere compatibile con i dispositivi di posa delle mine esistenti. DA-Group offre anche il sistema modulare brevettato di posa delle mine SUMICO, che garantisce la possibilità di inserire il "minelaying plug-in system" su qualsiasi nave.

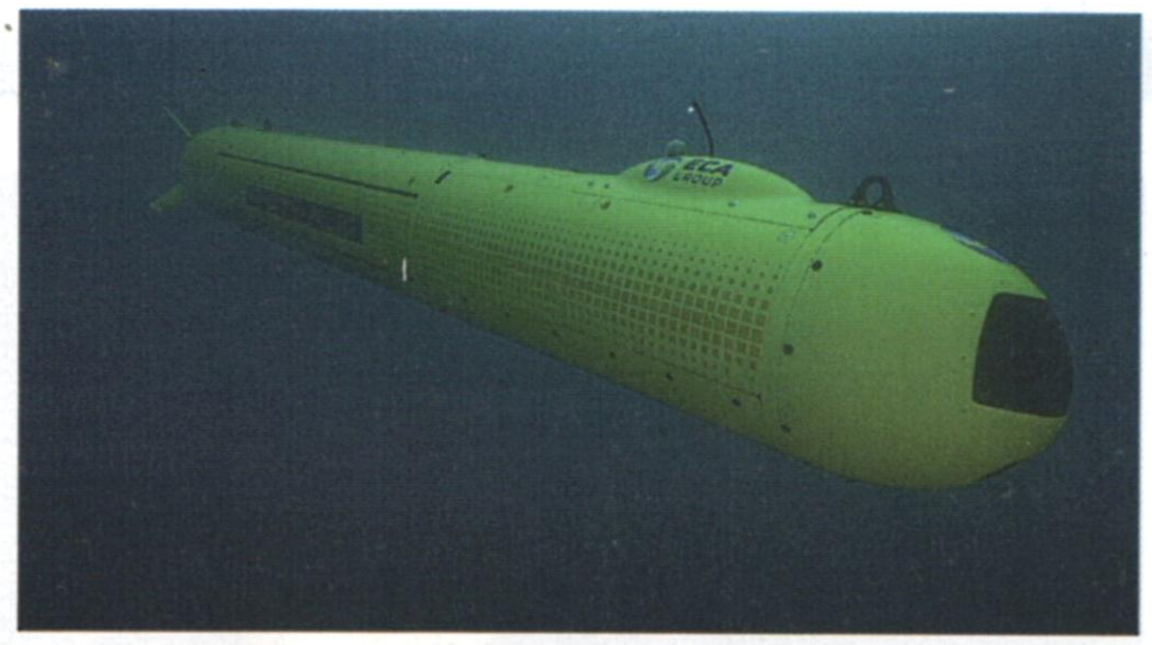
L'exploit di ECA Group

L'azienda francese ECA Group è stata una grande protagonista del salone, in primo luogo per la sua capacità di presentare conferenze originali in formati poco noiosi. Inoltre, al contrario della maggioranza delle aziende presenti, che si schermavano dalla curiosità dei giornalisti nascondendosi dietro magri PDF liberamente scaricabili, ECA Group ha messo in campo numerosi esperti sempre in linea ed eventi molto partecipati ed interattivi. Oltre a presentare ancora una volta le capacità in campo per il programma belga-olandese, ECA ha introdotto la nuova famiglia di cacciamine OCTOPODA con un'enfasi particolare sulle capacità di sorveglianza del fondo marino e dei cavi sottomarini, gangli vitali della nostra economia ed ormai considerati obiettivo sensibile (ma difficilmente difendibile). OCTOPODA viene presentato come una famiglia di unità contromisure mine (MCMV) ottimizzata per l'utilizzo di veicoli teleguidati o autonomi. Le prime 2 navi della gamma (su carta, esemplificative di possibili configurazioni) sono l'OCTOPODA 300 da 30 m e l'OCTOPODA 500 da 50 m. L'OCTOPODA 300 rende possibile il dispiegamento di un sistema di teleguidati da un'imbarcazione di soli 30 m di lunghezza. Il sistema è composto da 2 AUV A9-M, e un sistema di identificazione e distruzione MIDS (Mine Identification and Destruction System) composto da 2 SEASCAN e 6 K-STER-C.

Un'immagine al computer dell'OCTOPODA 500 visto da poppa. Notare la dotazione di veicoli teleguidati ed autonomi che rappresentano la peculiarità delle offerte ECA. (immagine: ECA Group)

Questi robot subacquei possono essere dispiegati direttamente dall'OCTOPODA 300 o da un RHIB di 7 m lanciato una rampa di poppa. L'OCTOPODA 300 comprende anche un piccolo pad per l'impiego del tricottero coassiale IT180, sempre di ECA. Per le marine che desiderano una configurazione più sofisticata del sistema UMIS, è stata sviluppata un'imbarcazione da 50 m, l'OCTOPODA 500, che permette di lanciare e recuperare un USV INSPECTOR 120 da 12 m da una rampa di poppa. Aggiungendo questo USV è possibile dispiegare gli AUV (2 A9-M, 2 SEASCAN e 10 K-STER C) in modalità autonoma, e quindi penetrare più a fondo nella zona minata o, semplicemente, tenersi più distanti.

Per quanto riguarda la sorveglianza del fondale marino, ECA ha presentato i propri UUV A-18 e CORAL. Lo ricordiamo, l'A-18 è un AUV il cui peso varia tra i 350 kg della versione base ed i 650 kg della versione A-18T. Si tratta di un AUV con segnatura acustica e magnetica aderente alla direttiva STANAG 1364. Il corpo del veicolo è lungo 3,8 m, ha un diametro di 46,5 cm e pesa circa 370 kg. L'A-18 sviluppa una velocità massima di 6 nodi, ha una durata media di 24 ore ed è in grado di affrontare condizioni di mare avverse. Le suite di navigazione (INS, GPS), comunicazione (ethernet, satellitare, Wi-Fi, acustica) e sicurezza (Obstacle Avoidance System, ecc.) sono particolarmente curate. Ricca anche la dotazione di sensori che si possono montare a bordo, e che comprendono sonar interferometrico ad apertura sintetica, Forward-Looking Sonar (FLS), camere multispettrali, e altri sensori integrabili su richiesta. Nel ruolo idrografico, l'A-18 è in grado di mappare il fondo marino con estrema accuratezza, compatibilmente con la profondità marina (seabed imagery). Inoltre, i sensori permettono il controllo di eventuali infrastrutture sommerse come tubi o cavi, capacità sempre più apprezzata. Basti pensare che il 95% del flusso di informazioni del mondo passa oggi attraverso 450 cavi sottomarini sul fondo dell'oceano. Alcuni Paesi hanno già la capacità di raggiungere tale profondità per intercettare o intervenire sulle comunicazioni che passano attraverso questi cavi. Il monitoraggio di questi cavi per garantire l'integrità dei dati sarà una questione importante in futuro. Finora veicoli come l'A-18 sono stati impiegati prevalentemente nel settore civile per le attività di ricerca scientifica e nel settore oil&gas, ma l'interesse da parte dei militari cresce ogni anno. Tuttavia, affinchè un veicolo del genere sia pienamente compatibile con un uso militare, questi deve essere migliorato sotto alcuni aspetti. In particolare, il livello di autonomia deve crescere per non dover dipendere troppo da una nave madre – che diventerebbe un bersaglio pagante in superficie – e dovrebbe montare sistemi di comunicazione più sofisticati e sicuri. Nel frattempo, ECA è impegnata anche nel programma CORAL, che darà vita (probabilmente) ad un veicolo subacqueo in grado di raggiungere i 6.000 m. Secondo gli esperti dell'azienda, per avere un set completo di capacità a questi 2 straordinari veicoli andrebbe aggiunto un ROV capace di scendere a profondità simili per poter intervenire, oltreché sorvegliare, su cavi, oleodotti ed altre infrastrutture. Il punto di partenza per un veicolo del genere potrebbe essere, a detta dell'azienda, il ROV oggi in servizio nella Marine Nationale (di cui si sa pochissimo, naturalmente) per il soccorso ai sottomarini nucleari a grande profondità.



L'AUV-18 proposto come base per lo sviluppo di capacità militari nel settore della sorveglianza delle infrastrutture sottomarine. (foto: ECA Group)

Una piccola chicca

Tra le novità emerse al salone, l'originale soluzione "THE CUBE" proposta dall'azienda danese SH Defence si propone di essere un sistema modulare di missione basato su container ISO20 o ISO40 che, 3 settimane dopo il lancio, conta già negoziazioni con 16 clienti. Le moderne navi militari devono essere in grado di svolgere missioni e ruoli diversi sia in tempo di pace che in tempo di guerra. Ciò richiede soluzioni che consentano loro di adattarsi rapidamente a qualsiasi nuova missione senza costose modifiche. Una sfida che l'azienda danese, uno dei principali fornitori di attrezzature su misura e soluzioni di retrofit per le navi militari, ha risolto in modo semplice ma efficace, sviluppando una soluzione di equipaggiamento modulare. Si chiama THE CUBE, in riferimento all'innovativo modulo che trasporta l'equipaggiamento. I moduli si adattano alle dimensioni di ingombro dei container standard ISO da 20' a 40' e possono essere facilmente trasportati via terra (treno o gomma) o per via aerea. L'attrezzatura può essere rapidamente sostituita in qualsiasi porto e richiede solo una superficie di carico piana. E una volta a bordo i moduli sono "plug and play" pronti all'uso. L'offerta di THE CUBE comprende oltre 128 moduli standard che soddisfano le esigenze più comuni, ma è anche possibile ordinare moduli su misura che si adattano a esigenze specifiche. Tra gli esempi presentati dall'azienda, un sistema di lancio per RHIB e relativa imbarcazione, sistemi di lancio e recupero di USV o UUV, gru da lavoro, cannoni di medio calibro (addirittura un CIWS GOALKEEPER), moduli ospedalieri. L'innovativo container è stato progettato per essere più rinforzato della norma in modo da proteggere le apparecchiature e garantire che siano completamente affidabili e funzionino senza soluzione di continuità sia nelle zone artiche che nelle regioni con temperature estremamente alte. Tutte le apparecchiature sono testate e collaudate e già in uso in tutto il mondo.

La partecipazione italiana

La partecipazione italiana al salone è stata piuttosto limitata, in linea con quasi tutti gli "ospiti internazionali". La novità più rilevante ha riguardato Leonardo, che ha presentato la sua famiglia di torrette per impiego navale LIONFISH. La nuova famiglia si compone di 4 modelli: ULTRALIGHT, INNER RELOADING e TOP con arma da 12,7 mm, e LIONFISH 20 con arma da 20 mm. Dotata di un'architettura comune, la nuova famiglia di torrette ha una struttura compatta e presenta un peso ridotto. Tra le missioni tipiche per questo tipo di armi, il controllo delle frontiere e del traffico marittimo, l'autoprotezione e il contrasto di minacce di tipo asimmetrico, compresi barchini, elicotteri e UAV.

© Riproduzione riservata

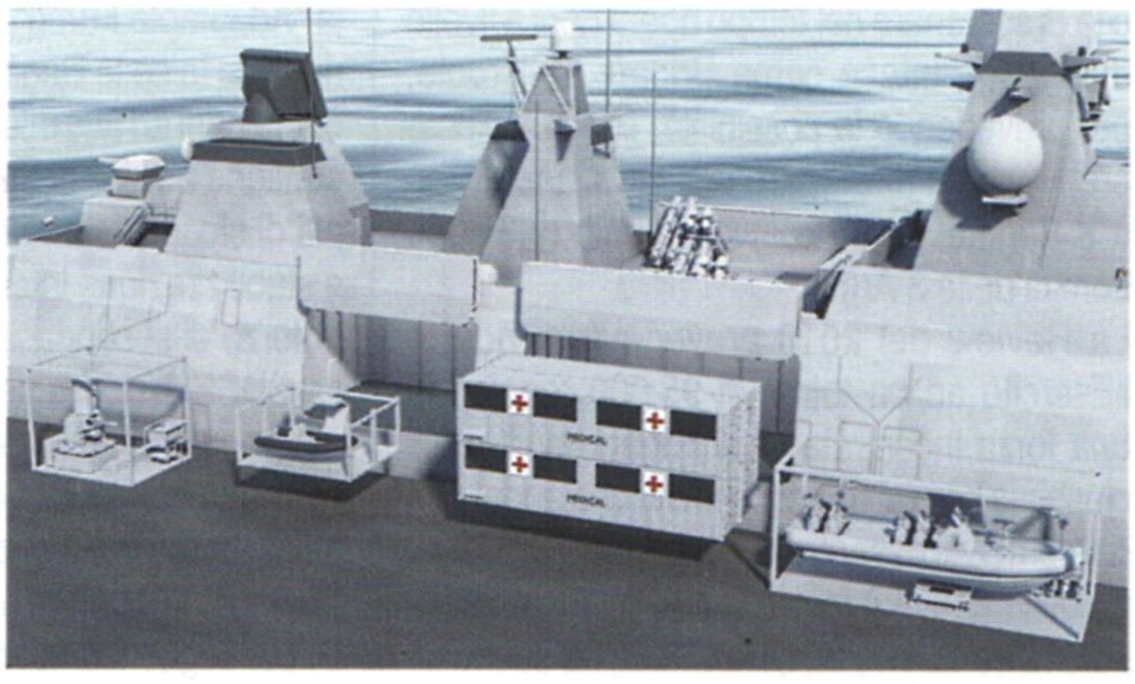


Immagine al computer di alcune possibili configurazioni della soluzione modulare THE CUBE introdotta da SH Defence. (immagine: SH Defence)

Esercitazione a fuoco per alcuni MBT CHALLENGER 2.

Gabriele Molinelli

Il British Army fra presente e futuro

Il British Army di oggi sta cercando di diventare radicalmente innovativo, anche a causa della dolorosa consapevolezza di essere una forza piccola e con limitate possibilità di assorbire perdite e continuare a lottare. All'alba dell'Integrated Review, l'Esercito si trova in una posizione particolarmente difficile poiché svariati importanti programmi sono ancora in attesa della firma sui contratti. Con il budget già sotto forte pressione e il governo alle prese con le spese impreviste dell'emergenza COVID-19, il rischio di perdere pezzi è altissimo. Inoltre, all'interno dell'Esercito sembra giocarsi una partita fra sostenitori del cingolo e della ruota. Una partita che, complice la Review in arrivo, potrebbe portare a decisioni epocali.

Nei precedenti articoli abbiamo visto come Royal Navy (vedi RID 06/2020) e Royal Air Force (vedi RID 10/2020) arrivano alla nuova Revisione Strategica in corso. I cambiamenti all'orizzonte potrebbero essere molto significativi e la Forza Armata forse più esposta in assoluto è proprio l'Esercito.

La Strategic Defence and Security Review del 2015 ha assegnato al British Army una missione che, più di ogni altra, ne sta determinando programmi e strutture: quella di generare una "forte" Divisione meccanizzata per scenari di guerra convenzionale ad alta intensità. La precedente Revisione Strategica, nel 2010, aveva posto l'accento più che altro sulla capacità di sostenere nel tempo operazioni a livello di Brigata, intese come Brigate Multiruolo, pur prevedendo la possibilità, con sufficiente preavviso, di dispiegare una Divisione di fino a 3 Brigate, con il coinvolgimento di 30.000 uomini delle 3 Armi.

La Review del 2010 prevedeva di ridurre l'Esercito ad un totale di 95.000 regolari in una forza incentrata su 5 brigate multi-ruolo ciascuna con un mix di capacità che andavano dai corazzati pesanti alla fanteria leggera. Quel modello non si è in realtà mai materializzato, poiché fra 2011 e 2012 la Difesa ha subito ulteriori tagli. L'Esercito, in particolare, si è visto imporre la riduzione fino agli attuali 82.000 regolari, a cui si aggiungono un margine per il personale impegnato nell'addestramento, e la Riserva volontaria con 30.000 elementi addestrati.

Il progetto per le Multi Role Brigades è stato contestualmente abbandonato in favore di una nuova struttura, progettata internamente dalla Forza Armata sotto il nome Army 2020. Questo piano, modellato anche dalla decisione di rimpatriare entro il 2020 la quasi totalità delle unità ancora basate in Germania, ha tracciato una netta distinzione di ruolo e capacità fra la "Reaction Force", costituita dalla 3rd UK Division, e la "Adaptable Force", 1st UK Division: la prima riunisce in sé le Brigate Pesanti destinate alle operazioni ad alta intensità, mentre la seconda contiene brigate di Fanteria Leggera per compiti di sicurezza interna, impegni di sicurezza e stabilizzazione internazionali, guarnigione e rinforzo di seconda linea.

La SDSR 2015 ha però dovuto prendere atto del peggioramento dello scenario internazionale ed accettare che, al contrario di quanto ottimisticamente ipotizzato nel 2010, uno scontro fra Stati era tutt'altro che inimmaginabile. Di conseguenza la forza della Joint Force da dispiegare in caso di conflitto è stata rivista al rialzo, passando da 30.000 a 50.000 elementi, di cui almeno 30.000 dell'Esercito.

Questo cambio di piani è stato accompagnato da una revisione di Army 2020 e dalla sua evoluzione in "A2020 Refine". Nell'ambito di questa nuova organizzazione, i comandi superiori dell'Esercito sono stati semplificati al massimo: sotto l'Army Headquarters, diretto dal Chief of the General Staff, si trovano 3 comandi a 3 stelle: il Field Army, l'Home Command e l'Allied Rapid Reaction Corp, ovvero il comando di Corpo d'Armata proiettabile mantenuto dal Regno Unito nell'ambito NATO. A questi si aggiunge il Joint Helicopter Command, organizzazione a 2 stelle che centralizza e armonizza la gestione delle flotte elicotteri da trasporto truppe di tutte le Armi.

Il Field Army riunisce in sé le unità da combattimento vere e proprie, mentre l'Home Command sovrintende ai comandi responsabili per il reclutamento e l'addestramento iniziale, al welfare del personale ed amministrazione, ai comandi regionali e al Comando interforze permanente per le operazioni di sicurezza interna e sostegno alle autorità civili.

In questo articolo ci focalizzeremo proprio sul Field Army, che per effetto di "Army 2020 Refine" è più che mai incentrato sulla 3rd Division. Mentre è vero che nell'originale Army 2020 questa si componeva di 3 Brigate Pesanti, va detto che al momento del dispiegamento sul campo difficilmente ne avrebbe schierata più di una, completandosi piuttosto con elementi medio-leggeri e reparti provenienti dalle Brigate ad Altissima Prontezza Operativa, ovvero la 16 Air Assault e la 3rd Commando Brigade dei Royal Marines. In "Army 2020 Refine" il requisito è invece specificamente quello di proiettare una Divisione composta da 2 Brigate di Fanteria Corazzata e una Brigata meccanizzata "STRIKE", a cui aggiungere una componente d'aeroassalto/aeromobile e una componente anfibia dei Royal Marines, oltre che elementi di fanteria leggera per la sicurezza delle retrovie, gestione prigionieri, ecc.

Per raggiungere questo obiettivo, la 3rd Division è stata riconfigurata su 4 Brigate, di cui 2 pesanti e 2 medie STRIKE.

La dicotomia creata fin dal 2010 con il drammatico alleggerimento delle capacità della 1st Division si è ulteriormente acuita e, con il più recente aggiustamento alla sua Force Structure, datato agosto 2019, si è sancita definitivamente la centralità assoluta della 3rd Division, facendo della 1st un vero e proprio elemento di supporto alla prima.

Contestualmente, nell'agosto 2019, è apparsa anche una terza Divisione, la 6th Division, ottenuta per riconfigurazione del Force Troops Command, un comando a 2 stelle non proiettabile che controllava le brigate di supporto al combattimento e di servizi. Questi supporti sono state riassegnati alle 3 Divisioni

in base al loro ruolo sul campo, nel modo che vedremo più in dettaglio in seguito. Alla 6th Division, in particolare, è stata assegnata la specializzazione in "Unconventional Warfare" raggruppando quindi in sé capacità che spaziano dai team Cyber alla Brigata ISR.

6th Division

La formazione di questa unità si inserisce in un programma di modernizzazione ed adattamento ai nuovi scenari strategici che va avanti già da diversi anni. Nella Divisione sono confluite la 77th Brigade, specializzata in Information Warfare; lo Specialised Infantry Group, che si occupa di mentoring, assistenmza e Capability Building, formando forze di sicurezza alleate in molteplici regioni del mondo; la 1st ISR Brigade, che si occupa di ricognizione, sorveglianza e tracciamento obiettivi sul campo di battaglia e, infine, la 1st Signal Brigade, che si occupa di comunicazioni strategiche e Cyber.

Il Regno Unito, di fatto, ha seguito e in alcuni casi ha preceduto il pensiero americano sulle operazioni Multi Dominio (Multi Domain Operations). Nella dottrina britannica già da diversi anni, infatti, è entrato prepotentemente il concetto di azione integrata (Integrated Action), non più solo Joint fra le 3 Armi ma estesa ad altre capacità e organizzazioni governative ed attiva attraverso tutti i domini. Questa è una risposta alla "nuova era di competizione permanente" fra Potenze, che vede la sfida estesa ad ogni "Dominio" operativo, dalla terra allo Spazio. La superiorità tecnologica e in termini di Joint Operations, che è stata la base degli approcci occidentali ai conflitti del post-Guerra Fredda, non è più assicurata ed, anzi, in diverse aree è ora l'Occidente a partire da una posizione di svantaggio.

Inoltre, il rapido sviluppo delle avanzate tecnologie nei campi dell'Intelligenza Artificiale, delle velocità ipersoniche, del Machine Learning, delle nanotecnologie e della robotica stanno creando nuove opportunità e nuove vulnerabilità a cui fare fronte. L'avvento dei social media e la sempre maggiore digitalizzazione hanno inoltre aperto nuovi fronti di vulnerabilità che possono essere sfruttati sia con attacchi cyber veri e propri contro infrastrutture e servizi chiave, sia attraverso una subdola e costante opera di disinformazione e propaganda per erodere la coesione sociale e politica di un Paese. Quest'opera di Information Warfare è supportata da ulteriori azioni "sotto la soglia della guerra aperta", come attacchi terroristici, azioni criminali e forme di pressione e ricatto militare ed economico.

Di conseguenza, gli Stati hanno più problemi che mai nell'imporre la propria volontà in un contesto sociale, culturale, tecnologico e strategico sempre più complesso. Non esiste più (ammesso che sia mai davvero esistita) una fase di vera pace ed è indispensabile contrastare costantemente gli sforzi dell'avversario di guadagnare vantaggi attraverso iniziative ostili "al di sotto della soglia del conflitto aperto".

L'attuale struttura del Field Army, ovvero della componente proiettabile del British Army, si deve ad una ristrutturazione attuata nell'estate 2019. Nei prossimi anni, una delle Brigate di manovra della 1st Division transiterà alla 3rd per trasformarsi nella seconda brigata "STRIKE". In ottobre, la 11th Signal Brigade è passata dalla 6th alla 3rd Division.

Questo richiede un costante sforzo nel dominio dell'Informazione, il contrasto a propaganda e disinformazione, le operazioni cyber e anche la costante presenza di forze impegnate nei Paesi amici più esposti, così da addestrare, supportare e rafforzare le forze di sicurezza locali, dando prova tangibile del proprio interesse e soprattutto della volontà e capacità di combattere per proteggerlo.

Il British Army ha così introdotto una serie di riforme alle sue strutture per meglio adattarsi a queste linee guida. Già il 1º settembre 2014 venne formato il Security Assistance Group, che prese il comando di reparti già esistenti fra cui il Media Operations Group (MOG), il Security and Capability Building Team (SCBT), il 15 Psychological Operations Group (15 POG) e il Military Stabilisation Support Group (MSSG). Nel 2015 il SAG ha continuato ad espandersi centralizzando anche le unità di studio e analisi culturale (Defence Cultural Specialisation Unit) e funzioni di intelligence (Security Group Military Intelligence, 73 Military Intelligence Company e il Land Intelligence Fusion Centre). Al SAG è stato a quel punto assegnata anche un'identità maggiormente riconoscibile rispetto all'anonimo acronimo, riversando sulla nuova formazione le tradizioni di quella che fu la 77th Indian Infantry Brigade, prima unità dei famosi "Chindits" usati nella Seconda Guerra Mondiale in lunghe operazioni di guerriglia dietro le linee giapponesi in Birmania. La scelta non è stata casuale, e intende essere non solo un omaggio agli uomini di ieri, ma uno sprone a quelli di oggi perché perseguano approcci innovativi e sempre offensivi. La Brigata si compone di specialisti militari regolari e civili inquadrati nella Riserva, e genera componenti

Un team di Specialised Infantry britannica in azione a supporto di un reparto di fanteria kenyota.

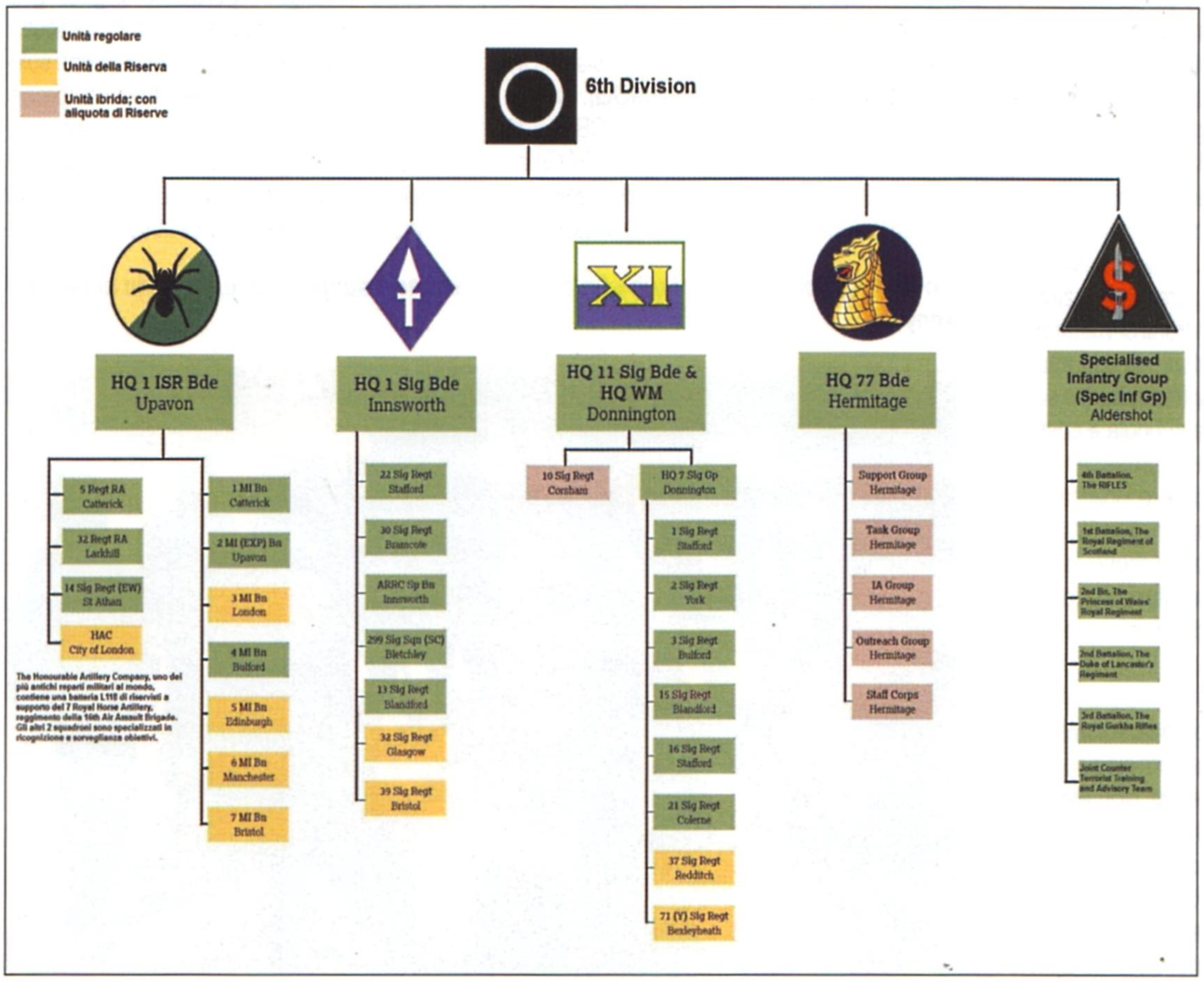
proiettabili che assistono i comandi di manovra sul campo curando le relazioni con i civili e con le forze combattenti locali, pianificando campagne mediatiche e strategie adeguate alla cultura locale e contrastando la disinformazione avversaria.

La 77th Brigade è stata dunque posta sotto il comando della neo costituenda 6th Division, assieme anche un'altra particolare "Brigata", lo Specialised Infantry Group. Questa formazione, fondata nell'ottobre 2017, risponde ad un'altra esigenza, quella di supportare, addestrare e, se necessario, assistere in combattimento forze di sicurezza di Paesi od organizzazioni "amiche". Ovviamente, le missioni di mentoring e di capacity building non sono una novità ma un'attività consolidata che prosegue da tempo immemorabile, ma la novità sta nel concentrare questi compiti in formazioni appositamente specializzate. Questo permette di costruire e mantenere il know-how relativo non solo alla missione ma anche tutto quel patrimonio di conoscenza relativo alla geografia fisica, politica e sociale delle diverse regioni. Un altro vantaggio è quello di sgravare al contempo le brigate di manovra dalla maggior parte della necessità di distaccare personale a rotazione per queste particolari missioni.

Del reparto facevano inizialmente parte 4 battaglioni di fanteria: agli iniziali 4th Battalion, The Rifles (4 RIFLES), e 1st Battalion, The Royal Regiment of Scotland (1 SCOTS), nel luglio 2018 si sono aggiunti il 2nd Battalion, The Princess of Wales' Royal Regiment (2 PWRR), e il Joint Counter Terrorist Training and Advisory Team. Nel 2019 si è convertito al nuovo ruolo pure il 2nd Battalion, The Duke of Lancaster's Regiment (2 LANCS), e infine è stata avviata la formazione di un quinto Battaglione, di nuova istituzione, il 3rd Battalion, The Royal Gurkha Rifles. Gli Specialised Infantry Battalions hanno un organico ridotto a circa 270 effettivi su 4 compagnie, ciascuna composta da 4 team con un'alta percentuale di ufficiali e sottufficiali esperti, appositamente selezionati. Il Battaglione è pensato per sostenere operazioni a lungo termine, con le compagnie che si alternano a coppie nell'addestramento e nel dispiegamento operativo, in cicli di 8 mesi. Dal 2018 in avanti, team generati da questi battaglioni sono impegnati in una moltitudine di teatri: in particolare Iraq, Afghanistan, Somalia, Sudan, Nigeria, Kenya, Polonia e Ucraina. Per il proprio addestramento, gli Specialised Infantry Battalions prediligono la giungla del BATSUB (British Army Training and Support Unit – Belize) e la savana del BATUK (British Army Training and Support Unit – Kenya).

Queste unità sono state descritte come "speciali", o quanto meno come Special Operations Forces di Tier 2, per gli standard NATO. Il MOD non conferma né smentisce, limitandosi a dire che l'obiettivo di queste unità è lavorare "con, insieme e tramite forze amiche selezionate". Ai team sono richieste vaste competenze e l'abilità di operare e combattere a grande distanza da casa e da grandi contingenti alleati. Quel che è chiaro è che le conoscenze, amicizie e collaborazioni locali create e mantenute tramite queste unità servono a creare sicurezza nell'immediato e, qualora dovesse divenire necessario, a creare le condizioni più favorevoli possibile per l'afflusso di rinforzi e la rapida transizione verso una fase di conflitto aperto. Essere costantemente impegnati in una regione genera preziosa intelligence, e non è un caso che la 6th Division abbia assunto anche il controllo della 1st Intelligence, Surveillance and Reconnaissance Brigade. Quest'ultima comprende i battaglioni di Military Intelligence, il 5th Royal Artillery Regiment, che opera con radar controfuoco e sensori acustici e per la sorveglianza del campo di battaglia, il 32nd Royal Artillery Regiment, che si compone di Team equipaggiati con Mini-UAV tattici DESERT HAWK III e PUMA All Environment per la ricognizione a livello di Battlegroup, e il 14 Royal Signal Regiment, specialista in guerra elettronica. La Brigata si avvale anche di 2 reparti speciali, il 21 e 23 Special Air Service Regiments, dedicati a ricognizione occulta a lungo raggio, osservazioni comportamentali e Human Intelligence (HUMINT). Nel prossimo futuro è previsto l'approdo all'interno della Brigata di uno dei reggimenti di cavalleria leggera esplorante al momento parte della 1st Division, presumibilmente con l'intento di farne un'unità specializzata nell'infiltrazione, ricognizione e scoperta obiettivi a lungo raggio.

La 6th Division sovrintende pure alla 1st Signal Brigade del Corpo dei Royal Signals. Quest'unità schiera il 22 Signal Regiment e l'ARRC Support Battalion: insieme, queste formazioni garantiscono all'Allied Rapid Reaction Corps le comunicazioni, la protezione e il sostegno logistico, incluso lo spostamento e l'allestimento degli spazi di lavoro. A tali reparti bisogna aggiungere il 30 Signal Regiment, che include uno squadrone allineato al Joint Helicopter Command e destinato a fornire le comunica-



Organigramma della 6th Division.

zioni alle componenti elicotteri sul campo; uno squadrone specializzato nel supporto al Joint Force Logistic Component; uno allineato alla componente medica e agli ospedali da campo ed infine uno dedicato a stabilire le comunicazioni nelle primissime ore di un dispiegamento operativo all'estero.

La Brigata è destinata ad assumere anche il comando del 16 Signal Regiment, i cui squadroni garantiscono le comunicazioni ai reparti di supporto logistico e medico dell'Esercito, senza dimenticare il 216 (Parachute) Signal Squadron, l'unità per il supporto trasmissioni della 16th Air Assault Brigade, ed il 299 (Special Communications) Signal Squadron, che supporta le attività oltremare del Ministero degli Esteri e presumibilmente fornisce comunicazioni sicure per i Servizi di Sicurezza interna ed esterna (MI5 ed MI6). Due reggimenti di riservisti, 32 e 39 Royal Signal, forniscono personale e competenze in rinforzo: in particolare, il 32 ha in carico anche gli aerostati Low Frequency Fall-Back per garantire le comunicazioni in condizioni particolarmente difficili.

Infine, il 1º giugno 2020 a Blanford è stato formato ufficialmente il 13th Royal Signal Regiment per riunire i Cyber teams e il nuovo Army Cyber Information Security Operations Centre che si occuperà anche di sperimentare i sistemi di comunicazione futuri per garantirne fin dall'acquisizione la resistenza agli attacchi informatici.

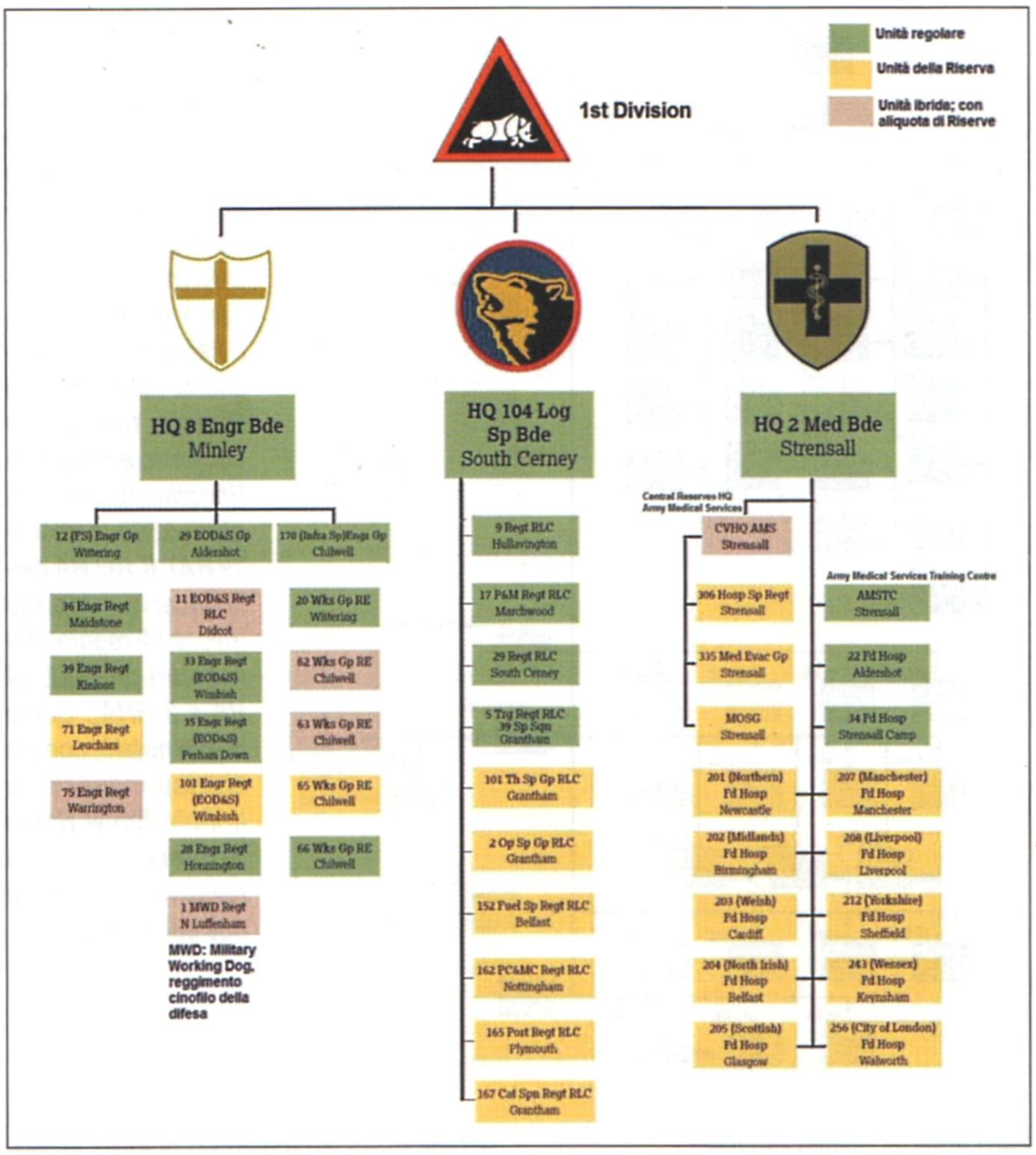
1st Division

Come già anticipato, nella ristrutturazione di agosto 2019, questa Divisione è divenuta l'unità incaricata di sostenere i vari impegni di guarnigione attorno al mondo oltre che i compiti di protezione al treno logistico della 3rd Division.

A testimonianza del suo ruolo di supporto, la Divisione si è vista assegnare dal disciolto Force Troops Command l'8th Engineer Brigade, la 2nd Medical Brigade e la 104th Logistic Support Brigade. In un dispiegamento operativo su vasta scala, il ruolo delle truppe della Divisione sarebbe primariamente legato alla sicurezza di questi supporti.

La Divisione oggi include 3 reggimenti regolari di cavalleria leggera (e altrettanti reggimenti di riserva), tutti equipaggiati con 4x4 JACKAL e PANTHER oltre che di 6x6 COYOTE. Queste unità sono i Queen's Dragoon Guards, I Light Dragoons e I Royal Scots Dragoon Guards, ma come visto in precedenza uno di questi reggimenti potrebbe presto trovare una nuova vita nella Brigata ISR.

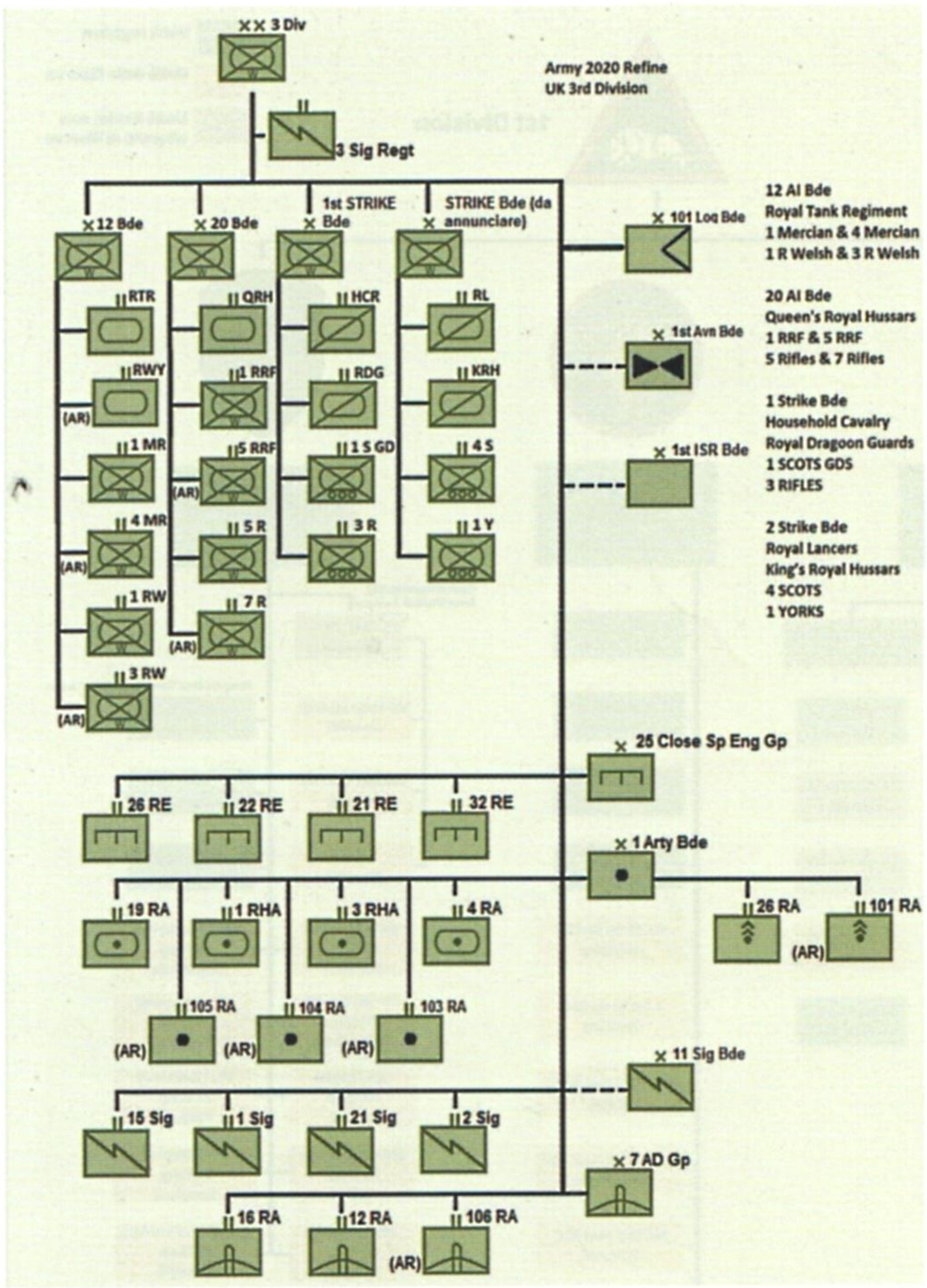
Per il resto, la 1st Division si compone essenzialmente di un gran numero di battaglioni di fanteria leggera e meccanizzata-leggera (4 battaglioni che impiegano il veicolo protetto FOXHOUND). Diversi battaglioni sono stati trasferiti sotto altri comandi durante l'ultima riorganizzazione, andando a correggere la precedente dispersione delle risorse sotto



Organigramma parziale della 1st Division, che mostra le unità ereditate dal disciolto Force Troops Command.

ben 7 comandi Brigata. Nella ristrutturazione è stato soppresso un comando Brigata ormai decisamente superfluo (42nd Brigade), mentre altri 2 sono stati riconfigurati: 38th e 160thBrigade hanno ceduto il comando dei propri battaglioni per quanto riguarda le funzioni operative sul campo, restando attive soltanto come comandi amministrativi per le regioni di relativa competenza, ovvero rispettivamente Irlanda del Nord e Galles. Non essendo più unità combattenti dispiegabili all'esterno, questi comandi sono contestualmente transitati dal

Un distaccamento di "cavalleria leggera" in Afghanistan con veicoli Supacat JACKAL 4x4 e COYOTE 6x6. Il British Army mantiene uno Squadron di Light Cavalry in Polonia, inserito nel battlegroup a guida americana, e si appresta più tardi quest'anno ad inviarne un altro in Mali in supporto alle operazioni ONU nella regione.



La struttura della 3rd Division come pianificata sull'orizzonte 2025 (includendo quindi l'ancora non identificata seconda brigata STRIKE). (AR) identifica un reparto della Riserva. I Reggimenti d'artiglieria 104 e 105 della Riserva forniscono supporto e rinforzi ai Reggimenti armati di obici AS90 (1 RHA e 19 RA). Il 103 RA della Riserva supporta invece i 2 reggimenti regolari STRIKE (4 RA e 3 RHA). Come si può notare, non c'è corrispondenza fra il titolo Royal Horse Artillery e l'uso di semoventi, come si potrebbe pensare.

Field Army all'Home Command.
I battaglioni di fanteria sono stati così raggruppati in 4 brigate leggere, di dimensioni e composizione quasi omogenea. Queste sono la 7th "Desert Rats", famosa per il ruolo giocato in Nord Africa nel secondo conflitto mondiale, la 11th, la 51th, che funge anche da comando regionale per la Scozia, e la 4th "Black Rats".
Compito quotidiano della Divisione è generare le forze necessarie a ricoprire una lunga serie di missioni costanti nel tempo, alcune delli quali sono parte della vita del British Army da molti decenni. Fra queste, annotiamo l'impiego a guarnigione del territorio britannico a Cipro (2 battaglioni, rimpiazzati ogni 3 anni, uno dei quali ricopre una funzione di forza di reazione rapida per l'area Mediterraneo-Medioriente); sicurezza e resilienza interna (5 battaglioni di fanteria mantenuti a prontezza operativa con responsabilità per le varie regioni del Regno Unito), operazioni fuori-area a bassa intensità (Balcani; impegno ONU sulla linea di demarcazione a Cipro; Operazione TORAL in Afghanistan; Operazione SHADER in Medioriente contro ISIS ed altri) e "Public Duties", ovvero il mantenimento di 2 battaglioni, principalmente dei reggimenti delle Guardie ma non solo, per i compiti di rappresentanza e sicurezza nella capitale.
I reggimenti di cavalleria leggera si alternano poi da qualche anno nel fornire uno Squadrone al Battlegroup a guida americana in Polonia, nell'ambito della NATO Enhanced Forward Presence. La 1st Division si appresta anche ad inviare un contingente di 250 soldati, incentrato su capacità di Cavalleria Leggera oltre che fanteria su veicoli protetti FOXHOUND, in Mali. Una volta operativo nella regione, il task group è destinato a fornire una capacità di manovra e ricognizione a lungo raggio a supporto del contingente multinazionale United Nations Multidimensional Integrated Stabilisation Mission in MALI (MINUSMA).
Questi compiti riguardano essenzialmente singoli battaglioni o reggimenti e le loro sub-componenti, ma le 4 brigate della Divisione si alternano ad intervalli regolari anche nel ruolo di Vanguard Light Brigade, ovvero di forza leggera ad alta prontezza operativa per operazioni fuori area. In tale ambito possono essere schierati battaglioni di fanteria meccanizzata leggera su FOXHOUND e cavalleria leggera su JACKAL/COYOTE, oltre che ulteriori battaglioni di fanteria leggera, in supporto alla 3rd Division.
In tali contesti si può contare sull'appoggio del 4 Royal Artillery Regiment con i suoi obici da 105 mm tipo L-118; sui genieri del 32 Engineer Regiment; sugli specialisti in comunicazioni del già citato 2 Royal Signal Regiment, sul 5th Medical Regiment e sul supporto logistico del 27 Royal Logistic Corps Regiment e del 2nd Close Support Battalion, Royal Electrical and Mechanical Engineers (REME) per manutenzione, recupero e riparazione materiali.
Tuttavia, attorno al 2023 tutte queste unità transiteranno nella 3rd Division, insieme presumibilmente ad uno dei comandi delle 4 brigate, per diventare la seconda STRIKE Brigade. Questo suggerisce la necessità di un'ulteriore ristrutturazione per il lungo periodo.
Quanto alle altre grandi unità della Divisione, la 104th Logistic Support Brigade riunisce in sé le capacità che servono per "aprire" un teatro di operazioni gestendo l'afflusso di truppe e materiali per via aerea, terrestre e marittima. In patria, la Brigata gestisce il punto d'imbarco aereo di South Cerney e il porto militare di Marchwood, ed i suoi reggimenti, regolari e della riserva, sono attrezzati per attestarsi in teatro e gestire il traffico postale e veicolare, la riparazione di porti ed infrastrutture danneggiate, l'igiene delle truppe, l'efficienza del parco veicoli, l'afflusso di carburante e relativa infrastruttura, il reclutamento di contractor locali, fino alla funzione mortuaria per la cura e il rimpatrio del personale caduto durante le operazioni. La 8th Engineer Brigade include il 12 Force Support Group, il 29 Explosive Ordnanance Disposal and Search Group e il 170th Infrastructure Support Group. Il primo gruppo si compone dei reggimenti regolari 36 e 39 Royal Engineers, oltre che i reggimenti della riserva 71 e 75. Queste unità supportano sia le forze di terra sia la componente aerea dispiegata in teatro, occupandosi ad esempio di Route Proving & Clearance, costruzione, ingegneria subacquea e riparazione o costruzione di infrastrutture. I compiti del 39 RE includono la costruzione, ove necessario, di piste "expeditionary" a favore degli F-35B, oltre a pad di atterraggio verticale, come accaduto l'anno scorso ad Akrotiri, Cipro, per l'esercitazione LIGHTNING DAWN. Il 75 RE sovrintende anche al 23 Amphibious Engineer Squadron, unica unità maggiore che viene mantenuta di stanza in Germania. Equipaggiato con i rig anfibi M3 per l'attraversamento dei grandi fiumi, lo squadrone sfrutta le opportunità addestrative offerte dal fiume Weser e la vicinanza con l'unità gemella tedesca. Questa capacità era stata quasi cancellata dai tagli del 2010, ma in seguito tutti gli M3 sono stati riattivati, in accordo con la NATO che ha invitato i Paesi membri a prendere nota del fatto che le capacità di guado sono molto al di sotto di quanto sarebbe desiderabile considerata l'orografia europea.
Il 29th Group include i reggimenti regolari 28, 33 e 35 dei Royal Engineers, con il 101 della Riserva in appoggio, ed infine il reggimento 11 del Royal Logistic Corps.
Quest'ultimo unisce alle competenze EOD il ruolo specifico di recupero e smaltimento sicuro del munizionamento a fine vita, oltre a sovrintendere e certificare la conservazione e movimentazione di esplosivi. L'Esercito ha preso in carico anche le funzioni EOD prima coperte dal 5131 Bomb Disposal Squadron della RAF, ora disciolto. Il 28 RE è il reggimento Joint incaricato della missione CBRN e si è ricostituito nel corso del 2019, mettendo fine ad un periodo di alcuni anni in cui la capacità, grandemente ridimensionata dai tagli del 2010, era stata appannaggio del RAF Regiment.
Gli eventi in Siria hanno, fin dal 2013, imposto un radicale ripensamento e la ricostituzione di un forte reggimento che oggi include capacità corazzate (con i FUCHS del Falcon

Squadron, Royal Tank Regiment), leggere e paracadutiste (27 Sqn, RAF Regiment) e di decontaminazione e sorveglianza areale con sensori dispiegabili sul campo.
Il 170th Infrastructure Support Group si compone di Works Groups, organizzati in STRE (Specialist Team, Royal Engineers) ciascuno con una competenza specifica: si va dall'infrastruttura ferroviaria a quella aeroportuale, dallo scavo di pozzi per sfruttare risorse idriche locali all'infrastruttura elettrica o per lo storaggio e distribuzione del carburante.
La 2nd Medical Brigade sovrintende a vaste capacità operative grazie a 2 ospedali da campo regolari e ben 10 della Riserva, oltre a disporre di un reggimento formato da personale medico specializzato e un altro che si occupa delle evacuazioni mediche verso le strutture in patria.

3rd UK Division

Oggi fanno parte della Divisione le brigate corazzate 12th, 20th e 1st, con quest'ultima che sta progressivamente trasformandosi nella prima di 2 pianificate formazioni STRIKE. L'identità della seconda Brigata STRIKE non è ancora stata annunciata, ma come già osservato la scelta quasi certamente riguarderà uno fra i comandi 4th, 7th e 11th, oggi parte della 1st Division.
"ARMY 2020 Refine" prevede che ciascuna delle 2 brigate pesanti abbia un Reggimento Carri su CHALLENGER 2 e 2 battaglioni di fanteria su IFV 510 WARRIOR, questi ultimi supportati da altrettanti battaglioni della Riserva. La sola 12th Armoured Infantry Brigade include anche il singolo Reggimento Carri della Riserva, il Royal Wessex Yeomanry. Questa unità fornisce equipaggi completamente formati per rinforzare i reparti regolari o rimpiazzare le perdite in combattimento.
Dopo alcuni anni spesi sperimentando una struttura di reggimento "Type 56" su 3 Squadroni da 18 carri ciascuno, di recente i reggimenti sono tornati al ben noto modello "58" su 4 squadron da 14 più 2 carri nel comando tattico reggimentale. Le brigate di manovra tecnicamente non hanno genieri ed artiglieria in organico, ma ciascuna grande unità è affiliata con uno specifico reggimento di specialità. Questo è dovuto al fatto che il British Army ha preferito favorire la connessione con la Divisione, raggruppando l'artiglieria nella 1st Artillery Brigade e i reggimenti genio nel 25 Close Support Group Royal Engineers.
I reggimenti d'artiglieria delle brigate pesanti (1st Royal Horse Artillery e 19th Royal Artillery) sono equipaggiati con obici semoventi AS90 da 155/39. Per alcuni anni ciascun reggimento ha avuto in carico anche una Precision Fires battery armata di lanciarazzi pluritubo M270B1 GMLRS, ma queste ultime sono state ri-accentrate nel 2019 in un reggimento specifico, il 26 Royal Artillery, con il reggimento 101 della Riserva in supporto.
Rispondono direttamente alla 3rd Division anche il Pre-Hospital Care Group, che raggruppa i reggimenti medicali corazzati assegnati a ciascuna brigata; e il 7th Air Defence Group, che raggruppa i reggimenti contraerei 12th Royal Artillery (SHORAD, equipaggiato con semoventi STORMER, e missili Thales STARSTREAK e MARTLET), e una batteria con lanciatori tripli portatili LML, per l'aviolancio a supporto della 16th Brigade, 16th Royal Artillery (Area Air Defence, in fase di conversione dall'anziano RAPIER al sistema SKY SABRE con missili MBDA CAMM), e 106th Royal Artillery (Riservisti addestrati all'impiego di STARSTREAK e MARTLET).
La 101st Logistic Brigade raggruppa i vari reggimenti Royal Logistic Corps del treno logistico di ciascuna Brigata, oltre a battaglioni di Polizia Militare e di recupero, riparazione e supporto materiali del Royal Electrical and Mechanical Engineers (REME).
In ottobre è passata sotto il comando della 3rd Division anche l'11th Signal Brigade che comprende i Signal Regiment che supportano comando, controllo e comunicazioni per la Divisione e le sue brigate. Il 3rd Signal Regiment è allineato ai bisogni del Comando Divisionale, mentre i reggimenti 15, 1, 21 e 2 sono allineati alle brigate, rispettivamente 12th, 20th e 1st STRIKE Bde. Il 2nd Signal Regiment è destinato alla seconda Brigata STRIKE una volta che questa si costituirà; fino ad allora il suo compito è garantire le comunicazioni alla Brigata leggera mantenuta a rotazione dalla 1st Division.
La 11th Signal Brigade include anche 2 reggimenti della riserva, 71st e 37th, oltre al 10th Signal Regiment che concentra in sé ruoli specialistici, incluse le varie Electronic Counter Measures per la protezione delle forze, come ad esempio i disturbatori anti-IED.
Al momento, il principale impegno operativo per la divisione è l'Operazione CABRIT, che vede fin dal 2017 un battlegroup corazzato, forte di 800 elementi, dispiegato costantemente in Estonia. L'unità è ulteriormente rinforzata da una compagnia meccanizzata fornita a rotazione da Francia (connessa al Regno Unito dagli accordi bilaterali per la Combined Joint Expeditionary Task Force) e Danimarca (uno dei Paesi che si sono aggregati alla Joint

Un battlegroup corazzato ripreso durante un'esercitazione sulla piana di Salisbury, principale area addestrativa in patria. Il ritiro delle truppe dalla Germania, concluso nei primi mesi del 2020, è stato sfruttato per razionalizzare la disposizione di reparti ed infrastrutture, concentrando i corazzati pesanti proprio a Salisbury.

Lancio di un missile antiaereo STARSTREAK da un semovente STORMER HVM del 12th Royal Artillery Regiment. Questo reparto risponde direttamente alla 3rd Division.

Il prototipo di CHALLENGER 2 LEP con la nuova torre di Rheinmetall ha già concluso diversi tiri di prova con equipaggio a bordo.

Expeditionary Force voluta da Londra).
Per quanto riguarda l'equipaggiamento, le priorità assolute per le brigate pesanti sono 2 programmi d'aggiornamento: il Life Extension Programme (LEP) per gli MBT CHALLENGER 2 e il Capability Sustainment Programme per il WARRIOR (vedi RID 9/2019).
Per quanto riguarda il primo programma, nel 2019 si è conclusa la gara fra i team BAE Systems-General Dynamics e Rheinmetall, che era partita nel dicembre 2016. Rheinmetall si è assicurata la vittoria "ignorando" i requisiti ufficiali del programma LEP, che, figli di anni di scottanti delusioni nel tentativo di portare avanti il procurement di aggiornamenti e nuovi mezzi corazzati, riguardavano soltanto lo sforzo minimo indispensabile per rimediare all'obsolescenza di ottiche, elettronica e sistemi di bordo. Non c'era ufficialmente intenzione di sostituire il cannone o perseguire altri interventi radicali. Eppure, il 120 mm rigato restava un "unicum" a livello NATO. Già nei primi anni '2000 il CHALLENGER Lethality Improvement Programme aveva cercato di rimediare, dimostrando che sostituire l'attuale pezzo rigato L30 (L30 è una designazione britannica e non è correlata alla lunghezza in calibri della canna, che dovrebbero essere 55) con l'L55 di Rheinmetall era possibile, ma il programma era naufragato per la sostanziale impossibilità di adattare gli spazi stivaggio munizioni esistenti alle lunghe munizioni unitarie.
Una nuova torre era di fatto l'unica soluzione possibile, e Rheinmetall ha imboccato decisa quella strada, presentandosi con la soluzione che il British Army sognava ma non osava più chiedere. Rheinmetall ha sviluppato una nuova torre, digitalizzata ed equipaggiata con il cannone L55A1 da 120/55 mm ad anima liscia e con spazi di stivaggio munizioni ridisegnati, risolvendo i problemi alla radice.
Il visore indipendente del capocarro è ora l'ORION di Thales, realizzato originariamente per l'AJAX, così da offrire al British Army anche comunanza logistica. L'attuale ottica termica del cannoniere TOGS (Thermal observation and Gunnery sight), che rende inconfondibile il CHALLENGER essendo posizionata solidalmente al cannone, viene spostata in torre e rimpiazzata dalla stessa ottica Thales impiegata per il cannoniere sull'AJAX.
Chiaramente, per Rheinmetall questa nuova torre sarà utile a prescindere dal futuro del programma LEP. In effetti, il prototipo CHALLENGER 2 LEP è stato portato al NEDS 2019, principale salone dell'industria della difesa in Olanda, dove il carro britannico, per ovvi motivi, non è di interesse. Ben diverso il discorso per la sua nuova torre, esposta per di più con a fianco anche l'enorme proietto del nuovo cannone da 130 mm in sviluppo, suggerendo una compatibilità pure con quest'ultimo.
La conferma di quella compatibilità è arrivata il 31 luglio 2020, quando Rheinmetall ha svelato un secondo dimostratore di CHALLENGER 2, con la stessa torre ma equipaggiata con il cannone da 130 e canna da 51 calibri, con sistema di caricamento automatico. Questo ulteriore sviluppo dà al British Army l'allettante possibilità di fare un vero balzo capacitivo, e apre a Rheinmetall un potenziale enorme mercato per futuri aggiornamenti dei tanti LEOPARD 2 nel mondo. La nuova torre si conferma anche come un "laboratorio" da sfruttare per sperimentare nuovi approcci in vista del nuovo MBT franco-tedesco.
Nel luglio 2019 era stata inoltre completata la Joint Venture fra BAE Land Systems e Rheinmetall, RBLS, con base a Telford, dando ulteriore valore alla proposta anche dal punto di vista industriale.
In parallelo prosegue anche il progetto Heavy Armour Automotive Improvement Programme (HAAIP) che introduce una serie di migliorie fra cui l'upgrade delle sospensioni hydrogas con nuove unità di terza generazione e il passaggio dalla versione 6A alla più moderna 8A del powerpack Perkins Condor CV12. Questi aggiornamenti si estendono anche ai veicoli derivati dal CHALLENGER, ovvero TITAN e TROJAN, oltre che all'Armoured Repair and Recovery Vehicle (CRARRV), e porteranno ad una configurazione standardizzata di sospensioni, motore e altri sottosistemi.
Rimane un punto interrogativo sulla possibilità di rimpiazzare il powerpack, che nonostante l'upgrade con tecnologia Common Rail rimane pur sempre un motore di concezione anziana. Per motivi di costo si vorrebbe mantenere il vecchio modello, ma Rheinmetall è pronta in alternativa a sostituirlo con una soluzione a base MTU883 Ka-501 con potenza di 1.630 HP, e trasmissione Renk.
Quanto al WARRIOR CSP (WCSP), in maggio il Ministero della Difesa ha pubblicato un avviso ufficiale riguardo l'intenzione a procedere, senza ulteriori competizioni, alla definizione di un contratto di produzione con Lockheed-Martin UK.

Il BOXER è stato ordinato come soluzione per il requisito Mechanised Infantry Vehicle (MIV), ultima incarnazione di quello che fu il FRES UV (Future Rapid Effects System – Utility Vehicle). Nelle intenzioni del British Army ci sono sostanziosi ulteriori ordini futuri per questo veicolo, da sviluppare in nuove varianti.

La speranza dell'Esercito è di ottenere a breve dal Tesoro la conferma dei fondi per entrambi i programmi. Per il CHALLENGER 2, il requisito è di 2 reggimenti regolari Type 58 più 1 della riserva. Il minimo sotto cui l'Esercito non vuole scendere è 150 carri circa, dei 226 in organico, anche se un simile numero lascerebbe il reggimento di riserva senza una sua flotta completa. Per il WARRIOR, il requisito è per 4 battaglioni (245 IFV e circa 135 varianti recupero, riparazioni e direzione tiro d'artiglieria). Rimane tuttavia molta incertezza sul destino di entrambi gli sforzi, vista la pressione sul budget.

UAV tattici WATCHKEEPER della 10th Battery del 47 Royal Artillery Regiment ripresi durante operazioni notturne ad Akrotiri, Cipro.

Le brigate STRIKE

Detto di come le Forze Britanniche siano fra i pionieri dei concetti Multi Dominio, non deve sorprendere che esse si preoccupino di come far fronte a strategie Anti Access/Area Denial (A2AD).

Le "bolle" A2/AD non sono altro che la componente militare di una strategia più ampia che usa delegittimazione e disinformazione (componenti Virtuali e Cognitive) per tenere gli avversari a distanza almeno a lungo abbastanza da porli di fronte ad un "fait accompli", ad un nuovo status quo difficilmente contrastabile a causa dell'alto costo che questo comporterebbe. Gli avversari dell'Occidente, Cina e Russia su tutti, stanno in pratica creando un modello di competizione basata sullo Stand-Off, sulla creazione di distanze politiche e temporali fra America ed Alleati, oltre che sullo sfruttamento delle distanze geografiche per mantenere le forze statunitensi e NATO a distanza grazie all'uso di missili ed artiglierie a lunghissimo raggio. A questo svantaggio tecnico, ormai così ampio da non poter essere colmato in breve tempo senza investimenti impossibili con i budget del "tempo di pace", si aggiunge un'altra realtà che è particolarmente innegabile e dolorosa per il British Army: gli eserciti oggi sono più piccoli, eppure chiamati ad operare su campi di battaglia più estesi e sempre più letali ed iperattivi, caratterizzati per di più da un'urbanizzazione sempre maggiore.

I Britannici, così come gli Americani, hanno individuato nella dispersione la principale contromisura per attenuare lo svantaggio.

Concentrare le forze significa diventare bersagli; operare agilmente dispersi su un vasto territorio consente in teoria di coprire più terreno e di mettere il nemico di fronte ad alcune di quella moltitudine di sgradevoli ed urgenti scelte che, secondo il concetto Multi Domain Ops, portano alla paralisi cognitiva.

La dottrina britannica odierna, probabilmente più che in ogni altro momento della sua storia, è improntata alla mobilità, alla dispersione geografica e alla preservazione delle (poche) risorse disponibili. Nel documento si legge "evita il forte; attacca il debole e poi arretra"; "proteggere i nostri combattenti è più importante che infliggere perdite all'avversario"; "non accettare una lunga battaglia d'attrito in più fasi, sganciarsi prima che il nemico possa sfruttare il suo vantaggio"; "mantenere costante movimento ed evitare di formare un fronte lineare"; "la via per la grande vittoria passa da migliaia di minuscole vittorie".

Sono nozioni dottrinali al limite delle tattiche di guerriglia, figlie dell'accettazione della realtà che la forza del numero sarà sempre con l'avversario.

Le Brigate STRIKE sono pensate per essere quanto più possibili autosufficienti e capaci di dispiegarsi in modo autonomo. Sfruttando la mobilità su strada degli 8x8 BOXER e soluzioni logistiche che potrebbero includere persino rimorchi "speciali" da trainare con i medesimi, l'unità dovrebbe essere in grado di percorrere oltre 2.000 km, avanzando su molteplici rotte, per arrivare tempestivamente al fronte evitando quanto più possibile le capacità A2/AD avversarie.

Una volta sul posto, le brigate STRIKE sono pensate per operare su un fronte ampio dagli 80 ai 100 km (nella Guerra Fredda il fronte di una Brigata difficilmente sarebbe andato oltre i 5), spingendosi in profondità fino a 100 km oltre la tradizionale "linea del fuoco", concetto che nelle guerre moderne ha perso gran parte del suo significato. Le unità della Brigata, sfruttando la digitalizzazione, opereranno in formazioni molto ampie e potranno portare avanti operazioni simultanee su un massimo di 12 linee di avanzata diverse.

Ad oggi (nuova Defence Review permettendo) i piani del British Army per la guerra ad alta intensità rimangono incentrati sulla 3rd Division, da schierare in battaglia con 2 brigate di fanteria corazzata e 1 STRIKE. Quest'ultima sarà di fatto una sorta di "cavalleria" Divisionale con cui incalzare il nemico, vincere la battaglia per la ricognizione e contro-ricognizione e "stimolare" l'artiglieria avversaria affinchè si riveli e si esponga al contrattacco, mentre brigate corazzate agiranno come martello per sferrare i colpi decisivi sfruttando le condizioni create dalle manovre della formazione STRIKE.

A ciascuna brigata STRIKE saranno assegnati 2 reggimenti su AJAX, che sul campo si uniranno comunque alla fanteria in battlegroup ad armi combinate con mix variabili di AJAX, BOXER e supporti.

Gli AJAX erano originariamente destinati a 3 reggimenti di Cavalleria esplorante, uno per ciascuna Brigata pesante del piano Army 2020. Con l'avvento di Refine e del concetto STRIKE, è stato deciso di accentrare la missione di ricognizione e contro-ricognizione nelle nuove formazioni, spostando le unità di cavalleria

L'AJAX, armato di 40 mm CTA, è il nuovo veicolo da ricognizione per l'Esercito. Qui è equipaggiato di RWS PROTECTOR di Kongsberg ed è completamente avvolto in una copertura mimetica a schermatura infrarossa BARRACUDA di Saab.

Prove di sbarco anfibio per questo ARES, ritratto mentre prende terra da un LCU MK10.

fuori dalle brigate pesanti. Il quarto reggimento da dotare di AJAX, il King's Royal Hussars, è attualmente equipaggiato con i CHALLENGER 2 ma si convertirà dopo il 2023.
Come intuibile, il mix di cingoli e ruote imporrà un peso logistico maggiore rispetto ad una soluzione tutta-ruote, ma almeno per il momento non esistono alternative che possano essere finanziate e schierate in tempi accettabili.
Al di là dei veicoli, è chiaro che operare efficacemente con una così radicale dispersione delle forze richiede investimenti in molteplici aree ed un profondo cambio di mentalità, poiché si dovrà operare sempre con la consapevolezza che non esistono fianchi sicuri.
Occorrono prima di tutto posti comando agili e ufficiali capaci di assumersi grandi responsabilità per sostenere il frenetico Op Tempo desiderato, oltre che per far fronte agli inevitabili momenti in cui le comunicazioni saranno interrotte o disturbate al punto da impedire il contatto con i livelli superiori. Attraverso una serie di programmi si sta cercando di ridurre gradualmente la dimensione dei singoli posti comando ed aumentarne mobilità e capacità di sopravvivenza. Particolare importanza in tale ambito è rivestita anche dal programma LeTacCIS (Land Environment Tactical Communications and Information Systems) che sta rinnovando sia l'hardware sia il software alla base del network.
Indispensabili sono anche nuovi approcci per la logistica e la distribuzione dei materiali. Alcuni degli sforzi già in corso includono progetti per droni da carico con cui rifornire gli elementi dispersi; camion trasformati in veicoli capaci di stare in convoglio senza un autista a bordo e laboratori di stampa 3D containerizzati capaci di realizzare parti di rispetto direttamente in prima linea.

L'ARES è la variante APC della famiglia FRES SV/AJAX. Disponibile in varie configurazioni interne, ha un equipaggio di 3 elementi e trasporta fino a 7 soldati. La sotto-variante più diffusa, Protected Mobility Reconnaissance Vehicle, avrà spazio per sensori ed equipaggiamento al posto dei sedili sul lato destro.

In parallelo si punta anche a rafforzare le capacità della Royal Artillery, estendendo sia la gittata sia le capacità, poiché essa ha ovviamente un ruolo di primo piano da giocare oltre ad essere lo strumento perfetto per "chiudere i varchi" fra i vari gruppi dispersi.
Per definire tattiche e dottrina, già nell'aprile del 2017 è stato formato lo Strike Experimentation Group. Simulazioni, wargaming ed esercitazioni reali sono state impiegate per mettere a punto nuove strutture e tattiche. L'esercitazione TRIDENT JUNCTURE 2018 in Norvegia è stata sfruttata per fare esperienza di "self-deployment", con la 4th Brigade della 1st Division che ha coperto 2.500 km attraverso 6 nazioni in 5 giorni, avanzando in 6 colonne separate.
Anche la 1st Armoured Brigade ha sfruttato ogni esercitazione per applicare e sviluppare i concetti STRIKE, pur dovendo ovviamente impiegare materiale "surrogato" (WARRIOR e MASTIFF in particolare).
Quanto all'equipaggiamento, in Army 2020 il requisito Mechanized Infantry Vehicle (MIV) era limitato a rimpiazzare i MASTIFF nei battaglioni di fanteria meccanizzata presenti in ciascuna delle 3 brigate pesanti. Il MIV ha assunto un ruolo più ampio con Refine e STRIKE, ed il requisito è passato da 3 a 4 battaglioni. Finalmente, giusto in tempo per evitare il periodo di "paralisi" connesso alle elezioni generali di dicembre 2019, è arrivata la firma del contratto. Come noto, alla fine l'8x8 selezionato è stato il BOXER, con un vero e proprio "ritorno di fiamma". Il Regno Unito ha infatti contribuito al design originale del veicolo e dei requisiti, avendo fatto parte, con Germania e Olanda, del team di sviluppo originario. Londra aveva abbandonato il programma nel 2003 per inseguire il sogno chiamato Future Rapid Reaction System (FRES), una famiglia di veicoli ispirata chiaramente dal contemporaneo e altrettanto disastroso Future Combat System statunitense.
Nel 2008 il BOXER era stato nuovamente valutato nella competizione FRES Utility Vehicle, ma scartato a favore del PIRANHA 5. Il programma però non era andato avanti in quanto si preferì dare priorità alla componente cingolata FRES Specialist Vehicle, oggi nota come famiglia AJAX.
L'ordine per il BOXER, da 2,8 miliardi di sterline, riguarda 523 veicoli di serie e 5 prototipi. Inizialmente saranno 4 le varianti: trasporto truppe, posto comando, ambulanza e veicolo "specialistico", derivato dal modulo per le squadre Genio già in uso in Olanda. Gli allestimenti varieranno in base alla missione, probabilmente risultando in diverse sotto-varianti. La struttura a modulo di missione intercambiabile del BOXER semplificherà l'adozione di ulteriori varianti in seguito, con RBLS (Rheinmetall BAE Land Systems) che si è assicurata la responsabilità per i moduli missione, incluso l'eventuale sviluppo di nuovi.
Ad oggi, questo è già il più grande ordine mai piazzato per il BOXER, superando anche

l'acquisto tedesco (403, ordinati in 2 tranche), ma il Regno Unito si è riservato opzioni per centinaia di ulteriori veicoli, fino ad un totale potenziale di ben 1.500 mezzi (una possibilità alquanto ottimistica: NdR).
I prototipi e i primi veicoli di serie saranno prodotti in Germania, mentre dal 2024 dovrebbero subentrare 2 linee di produzione in Gran Bretagna, una a Telford, sede della Joint Venture RBSL, e una a Stockport, presso gli stabilimenti WFEL.
Almeno il 60% del valore di ogni BOXER verrà dal coinvolgimento dell'industria britannica, con il consorzio ARTEC impegnato già da alcuni anni a formare il relativo piano industriale. William Cook è sotto contratto fin dal 2017 per la fornitura di elementi in acciaio ad alta resistenza per gli scafi. Raytheon UK fornirà l'elettronica compatibile con lo standard Generic Vehicle Architecture del MOD, Marshall dovrebbe occuparsi dei moduli ambulanza, Rolls-Royce MTU fornisce i motori e svariati altri contractors sono in lista. Qioptiq sarà impegnata per le ottiche ad alte prestazioni, mentre Thales UK per i sensori e l'integrazione. Anche Pearson Engineering avrà un importante ruolo nell'assemblaggio e nell'integrazione della piattaforma. Le prime consegne all'Esercito sono attese nel 2023, con conclusione entro il 2032.
I BOXER per il Regno Unito saranno i primi ad essere costruiti secondo l'ultimo standard evolutivo del veicolo, l'A3, con il motore MTU portato ad erogare 815 HP (600 kW) e con il peso massimo incrementato a 38,5 t, lasciando così grandi margini per ulteriori sviluppi.
Quanto all'armamento, saranno impiegate RWS PROTECTOR di Kongsberg, anche se sono in considerazione altre soluzioni con armamento più pesante. Un'aliquota delle RWS sarà completa di lanciamissili controcarro JAVELIN.
Il programma AJAX, contrattualizzato a fine 2014, rimane il più costoso fra tutti i programmi dell'Esercito. Con il supporto iniziale, il valore supera i 6 miliardi di sterline, per una flotta di 589 veicoli in diverse varianti. I principali beneficiari sono i 4 Reggimenti di Cavalleria destinati alle 2 brigate STRIKE, ma aliquote di AJAX equipaggeranno anche le unità di ricognizione dei reggimenti di fanteria su WARRIOR e dei reggimenti MBT. I posti comando ATHENA troveranno ampia diffusione, mentre la variante ARGUS, con il suo allestimento con sistema di Route Marking e le lame bulldozer o da sminamento, è destinata ai reparti del genio. Le varianti recupero e riparazione saranno distribuite negli elementi REME di ciascun reparto con in carico veicoli della famiglia. Una serie di problematiche stanno tuttavia rallentando le consegne, tra queste l'insufficiente qualità delle lavorazioni sugli scafi, costruiti da Generale Dynamics/ Santa Barbara Sistemas in Spagna. I primi 100 veicoli verranno assemblati interamente negli stabilimenti di Siviglia, mentre gli altri 489 nello stabilimento di Merthyr Tydfil, appositamente allestito in Galles. Gli scafi continueranno comunque ad arrivare dalla Spagna, e il controllo qualità sarà cruciale.
Le torri sono prodotte da Lockheed Martin UK ad Ampthill e pure esse hanno avuto la loro parte di problemi e ritardi nello sviluppo.

Il programma AJAX è il più grande e costoso programma per nuovi veicoli corazzati per il British Army da diversi decenni a questa parte. Il grafico dettaglia la suddivisione di varianti e sotto-varianti della famiglia, che complessivamente comprenderà 589 veicoli.

1st Aviation Brigade

Nell'ambito delle operazioni Multi Dominio va sottolineato anche il ruolo degli elicotteri: per quanto rischiosi, gli aeroassalti rimangono uno strumento prezioso per aggravare i dilemmi dell'avversario e costringerlo a spostare le sue forze in modo ancora più urgente e difficoltoso su un terreno molto vasto.
Nell'importante esercitazione binazionale WARFIGHTER Ex 19-04, nell'aprile del 2019, la 1st Division statunitense e la 3rd Division britannica, con il coinvolgimento del III Corps americano e l'impiego del 3rd Cavalry Regiment come forza dedicata alla ricognizione e sicurezza a livello di Corpo, hanno simulato una campagna Multi-Domain con 197 ore di combattimento, ovvero quasi il doppio di quanto durò DESERT STORM. Durante l'esperimento sono stati effettuati numerosi aggiramenti con truppe elitrasportate, tutti caratterizzati però, per ovvi motivi, da approcci indiretti. Per evitare le difese antiaeree avversarie lo sbarco è sempre avvenuto a distanza e possibilmente mettendo un'altura o altra asperità del terreno fra sé e le difese avversarie. Da qui l'interesse per veicoli leggeri, trasportabili sugli elicotteri, per creare "cavalleria aeromobile" capace di significativi spostamenti sul campo dopo lo sbarco dai velivoli.
Il British Army sta lavorando già da alcuni anni sulle capacità di strike in profondità con i propri elicotteri APACHE e WILDCAT, organizzati in Attack Reconnaissance Teams (ARTs), con i secondi che fanno ricognizione, acquisizione bersagli e controllo del campo di battaglia a favore dei primi.
Quelle attività sono culminate nella formazione, il 1º aprile scorso, della 1st Aviation Brigade, che ricalca le caratteristiche delle Combat Aviation Brigades statunitensi e serve ad assicurare alla 3rd Division il supporto di un potente nucleo elicotteri capace di effettuare operazioni in profondità, soprattutto in combinazione con le truppe aviotrasportate ed aeromobili della 16th Air Assault Brigade (su RID 07/2020 abbiamo visto nel dettaglio la struttura della nuova Brigata).
Nell'arco di 4 anni la 1st Aviation Brigade vedrà le sue capacità offensive accresciute sensibilmente con il passaggio dagli attuali APACHE AH-1 ai nuovi AH-64E Block III Version 6. Il primo elicottero ricostruito ha lasciato la fabbrica nel maggio scorso, e sta adesso svolgendo i test dell'Army Air Corps presso la

Uno squadrone di APACHE AH1 del 3rd Regiment, Army Air Corps, in volo verso la Francia nel 2018 per una dimostrazione di strike in profondità.

base US Army di Redstone. Nei prossimi mesi i nuovi elicotteri cominceranno ad arrivare nel Regno Unito, e la progressiva transizione da un tipo all'altro dovrebbe concludersi fra 2024 e inizio 2025.
Il nuovo APACHE comporta anche l'addio ai razzi Canadian Rocket Vehicle 7 (CRV-7): è stato infatti deciso di adottare invece gli HYDRA, leggermente meno performanti ma molto più diffusi. L'Esercito inoltre ha già un occhio puntato anche sulla loro evoluzione guidata, denominata APKWS.
Anche i missili HELLFIRE si avvicinano alla fine della loro vita operativa, e si punta a rimpiazzarli con i BRIMSTONE, con i primi lanci sperimentali da APACHE già completati.

Programmi e problemi

Il British Army è in una posizione particolarmente delicata all'alba di questa Integrated Review poiché sono davvero tanti i progetti da finanziare. Oltre ai già citati macro-programmi, va menzionato il Multi Role Vehicle - Protected per il rimpiazzo di una multitudine di veicoli, fra cui una parte delle Land Rover non-protette, tutti i PANTHER (versione britannica dell'Iveco DV LINCE), i PINZGAUER e gli HUSKY. L'MRV-P nelle intenzioni si articola su un 4x4 (Group 1) e un veicolo più prestante da scegliere fra il Thales BUSHMASTER e il General Dynamics EAGLE 6x6 (Group 2), di cui una parte allestita come Battlefield Ambulance. Il requisito Group 3 è per un veicolo da recupero leggero per supportare MRV-P, JACKAL e FOXHOUND, aviotrasportabile e capace di attraversare acqua marina profonda durante uno sbarco anfibio.
Per il Group 1 è stato scelto il JLTV americano, per il quale il Regno Unito si è assicurato già nel 2017 l'autorizzazione Foreign Military Sales, per fino a 2.747 esemplari. Nell'aprile 2019 è stato lanciato un programma biennale di prove e dimostrazioni per integrare modifiche e sistemi specifici, e quest'anno il British Army spera di poter avviare il processo d'acquisizione. Sempre quest'anno, in teoria, dovrebbe avvenire la scelta fra BUSHMASTER ed EAGLE, con il primo considerato in vantaggio nel nuovo clima di collaborazione con l'Australia, che per voce del suo Ministro alla Difesa ha promesso che i veicoli sarebbero prodotti negli stabilimenti Thales di Glasgow. Almeno 24 BUSHMASTER sono già impiegati in Medioriente dalle Forze Speciali britanniche.
La britannica Supacat da tempo punta invece al Group 3 con un compatto veicolo basato sulla stessa meccanica HMT alla base di JACKAL e COYOTE.
La Royal Artillery ha molti requisiti da soddisfare, a cominciare dal Mobile Fires Platform per acquistare 98 nuovi obici semoventi con cui rimpiazzare gli AS-90 (1 RHA e 19 RA) e parte dei Light Gun trainati L-118 da 105 mm (quelli dei reggimenti 3 RHA e 4 RA destinati alle brigate STRIKE, nello specifico). Malgrado il requisito non lo specifichi apertamente, il nuovo obice da 155/52 mm dovrebbe essere ruotato. L'obiettivo è schierare i primi pezzi nel 2029 e arrivare alla piena operatività con tutti e 98 nella prima metà degli anni 30'.
Per la sostituzione degli altri L-118 sono allo studio un "Super Lightweight Gun" e una "Future Lightweight Fires Platform", che potrebbe sottintendere il desiderio per una soluzione sì leggera, ma comunque semovente. La modernizzazione verte anche, e forse soprattutto, sull'acquisizione di munizioni a lungo raggio; di precisione e destinate al carico di payload intelligenti e capacità di Area Denial. Il British Army, come gli altri eserciti NATO, ha sostanzialmente perduto la propria capacità d'attacco areale con il ritiro delle armi a sub-munizioni, sia per i 155 mm sia, soprattutto, per l'MLRS. Nel futuro l'intenzione è re-immettere in servizio testate "alternative" che ripristino le capacità anticarro ed anti-area senza però riproporre il problema delle "bombette" inesplose.
La Royal Artillery ha un altro requisito chiave nel Land Precision Strike, per un'arma capace di dare copertura controcarro (e non solo) ai gruppi di manovra dispersi. La capacità è attualmente garantita dall'EXACTOR, ovvero lo SPIKE NLOS israeliano, ma dal 2023 in poi si vorrebbe espandere la capacità con gittate portate da 25 a 40 km e con almeno parte dei lanciatori montati a bordo di veicoli (oggi l'EXACTOR è lanciato da piccoli rimorchi, aviotrasportabili e con il lanciatore controllabile da distanza di sicurezza). Verso il 2030 si vuole procedere al rimpiazzo dell'EXACTOR con un nuovo sistema con almeno 60 km di gittata.
Dovranno inoltre essere potenziati i sensori e i radar di controbatteria: il programma SERPENS prevede di rimpiazzare gli attuali radar controfuoco MAMBA (Saab ARTHUR) e contromortaio LCMR, oltre ai sensori acustici, a partire dal 2026.
Con orizzonte programmatico 2030, il British Army pianifica anche di adottare nuovi razzi per il GMLRS, con gittate incrementate e capacità di contro-batteria e soppressione delle difese aeree nemiche in profondità (ER, Extended Range). Il Regno Unito prevede un mix di munizioni importate dagli USA e altre da sviluppare in casa.
In effetti, la collaborazione fra US e British Army è strettissima a tutti i livelli, e il 14 luglio scorso il Ministro per le Forze Armate James Heappey ha firmato un Memorandum of Agreement con il Segretario di Stato per l'US Army, Ryan McCarthy, per collaborare nella modernizzazione delle rispettive forze. Una delle aree evidenziate è quella dei Long Range Precision Fires, oltre al Network (l'accordo prevede lo sviluppo congiunto di piattaforme digitali interoperabili), il Future Vertical Lift, Soldier and Ground Lethality e Assured Positioning, Navigation and Timing (APNT). Quest'ultima voce è importante per il Regno Unito visto che si vorrebbe sviluppare una soluzione nazionale alternativa a GPS e GALILEO, mentre gli USA ed altri paesi "5 eyes", a cominciare dall'Australia, sono a loro volta interessati ad un segnale aggiuntivo e diverso da quello del GPS.
Il Genio è alle prese con l'importante programma TYRO per il rinnovamento di mezza vita del materiale da ponte BR90, sia per i Close Support bridge lanciati dai gettaponte d'assalto sia per i General Support Bridge del sistema ABLE.
Gli obiettivi sono molteplici: prima di tutto portare tutti i ponti ad una capacità minima di Military Load Class 100 (cingolati) per far fronte al peso sempre crescente dei veicoli corazzati. In secondo luogo si vuole introdurre in servizio fra 14 e 36 veicoli gettaponte ruotati come contraltare del TITAN su scafo CHALLENGER 2, con un occhio puntato ovviamente al concetto STRIKE. Non sorprende che un modulo gettaponte per il BOXER sia recentemente stato testato.
Terzo, si vogliono sostituire i vecchi camion per il trasporto del materiale con piattaforme più recenti, presumibilmente dei MAN per avere la massima comunanza logistica con la flotta Support Vehicles (SV).
I candidati sono essenzialmente 2: RBLS, che tramite BAE Systems è ora proprietaria del sistema BR-90 e ne offre l'aggiornamento, oppure WFEL, che rimpiazzerebbe i Close Support Bridge a forbice con i suoi ponti

Elicotteri CHINOOK e APACHE ripresi sull'ex aeroporto di Keevil, ora usato come base avanzata austera durante le esercitazioni JOINT WARRIOR. Il ruolo dell'Aviazione nell'ambito divisionale è stato rafforzato con la creazione della 1st Aviation Brigade.

d'assalto a lancio orizzontale LEGUAN e il sistema ABLE con il suo Dry Support Bridge. Queste soluzioni coprono gap asciutti o bagnati fino ai 60 m, mentre i già citati anfibi M3 sono la soluzione per gli attraversamenti più complessi. Il programma TRITON dovrebbe, congiuntamente con la Germania, definire un rimpiazzo per il 2027. Il progetto AQUILA dovrebbe invece portare in servizio nel 2023 un nuovo mini-UAS tattico con cui rimpiazzare il Desert Hawk III del 32 Royal Artillery Regiment, e da tempo le prove sono concentrate sul PUMA All Environment (AE), di fatto già impiegato anche operativamente in numeri significativi.

Importantissimo è poi il già citato LeTacCIS, che fra hardware e software avrà anche un rilevante peso finanziario. Si procede per gradi, con gli sforzi attuali concentrati sul sotto-programma MORPHEUS, che rimpiazzerà le radio veicolari e dei singoli soldati e, soprattutto, trasformerà l'attuale piattaforma di scambio dati BOWMAN BCIP 5.6 da sistema chiuso, di proprietà dell'industria, ad un sistema ad architettura aperta di proprietà del MoD, su cui poter integrare applicazioni diverse.

Il BOWMAN BCIP 5.6, attualmente in uso, assegna ai comandanti sul campo un tough-pad Panasonic da 7 pollici con ampie funzionalità dati e messaggistica, ma in parallelo procede anche il progetto Dismounted Situational Awareness per assegnare ai soldati dei terminali, sviluppati al momento a partire da cellulari Samsung S-7 con software americano ATAK (Android Team Awareness Kit), che danno loro navigazione GPS migliorata, accesso al network dati-radio, mappe e Battle Management App, oltre che comandi per i nano-UAV BLACK HORNET.

L'Esercito ha invece deciso prudenzialmente di rimandare nel tempo la selezione di un rimpiazzo per il fucile d'assalto L85 (famiglia SA-80), così da avere il tempo di osservare i progressi del progetto americano Next Generation Squad Weapon e, soprattutto, della sua nuova munizione intermedia. Nel frattempo si limita quindi ad aggiornare i suoi fucili al nuovo standard A3, che migliora l'ergonomia dell'arma ed introduce un rail a lunghezza integrale sul dorso, fondamentali per permettere l'uso delle nuovissime ottiche notturne "fuse" (Immagine termica combinata con Immagine Intensificata) da installare in linea con l'ottica diurna SPECTER 4x.

Approccio simile è stato scelto per i fucili di precisione Arctic International L-115A3 in calibro .338 Lapua Magnum, ancora ottimi ma penalizzati da uno chassis di vecchia concezione che rende inutilmente complesso l'aggiunta di nuove ottiche ed accessori. I fucili sono in corso di ricotsruzione allo standard A4 rimpiazzando lo chassis con il modernissimo modello AMX.

Per i fucili anti-materiale in calibro 12,7 mm, invece, si è scelto di comprare un quantitativo imprecisato di nuovi AX50.

Come già discusso in passato su queste pagine, sono state abbandonate le mitragliatrici MINIMI in calibro 5,56 NATO perché, dopo un programma triennale di prove e valutazioni, si è convenuto che la loro capacità di soppressione non è commisurata al peso che impongono. Si è piuttosto privilegiata la soppressione attraverso la precisione, con l'acquisto di ulteriori fucili L129A1 in 7,62x51 mm, al contempo riassegnando ai plotoni 3 mitragliatrici GPMG L7 in 7,62x51 mm che possono essere concentrate o assegnate alle sezioni secondo bisogno.

Seguendo l'esempio di US Army e USMC, anche il British Army vorrebbe arrivare ad equipaggiare ogni plotone con un lanciatore riutilizzabile multi-missione; gli Americani hanno scelto l'ultimo Mark del famoso Carl Gustav, e la stessa arma è la favorita per il British Army, seppure sia considerato anche l'Instalaza C-90. Ci sono diversi altri requisiti all'orizzonte, a causa di contratti che si avvicinano alla loro conclusione: nel 2024 terminerà l'attuale Private Financing Initiative che vede Fasttrax Ltd garantire all'Esercito la sua flotta di 92 Oshkosh 1070F 8x8 Heavy Equipment Transporters per la movimentazione dei cingolati pesanti. Il Governo conservatore ha "dichiarato guerra" al modello PFI, poiché è vero che la spesa a breve termine per acquistare il materiale viene sostenuta dal privato, ma a lungo termine i costi sono più pesanti. Salvo ripensamenti, quindi, si punterà ad acquistare e a gestire direttamente il materiale.

Altro progetto cruciale è ABEL, che dal 2023 deve dare un seguito all'attuale MASS (Munitions Acquisition Supply Solution) che dal 2008 vede BAE Systems gestire le fabbriche di munizioni nazionali.

Le forze speciali britanniche già impiegano sul campo alcuni BUSHMASTER. Il veicolo ha ottime probabilità di diventare il Multi Role Vehicle – Protected Group 2 per il British Army, se il programma sarà effettivamente finanziato.

Il personale e la Riserva

Al di là delle difficoltà nel finanziare così tanti programmi simultaneamente, l'Esercito fa i conti con un grande deficit di personale addestrato. La forza autorizzata è di 82.000

Un Gurkha (identificabile dal Tactical Flash sulla spalla con i pugnali Khukri incrociati) impegnato nei tiri al Canadian Armed Forces Small Arms Concentration (CAFCAS) del 2019. L'arma è l'L-85 aggiornato allo standard A3. Il team britannico ha vinto 22 ori fra cui quello come miglior team internazionale e quello per i tiri con il Service Rifle.

regolari, ma i draconiani tagli del 2010 e 2011 sono stati seguiti da un esodo di personale sfiduciato e contemporaneamente da una crisi nel reclutamento dovuto al sostanzialmente fallito tentativo di affidarsi ai privati (l'azienda CAPITA) per gestirlo. Il risultato è che il personale addestrato effettivamente in servizio è inferiore a 74.000 elementi. Finalmente, nel 2019 il reclutamento è tornato ai numeri necessari grazie ad una serie di riforme d'emergenza, ma servirà comunque parecchio tempo perché si possa colmare il vuoto.

Il British Army sta mitigando il gap anche aumentando l'aliquota di Gurkha nelle sue fila. Non c'è mai carenza di coraggiosi giovani nepalesi pronti ad arruolarsi per guadagnarsi una vita in Gran Bretagna, e il British Army sta quindi convertendo in unità Gurkha un certo numero di squadroni Royal Signal e Royal Logistic Corp, oltre alla maggior parte dell'ARRC Support Battalion e diverse Compagnie di supporto all'addestramento. La "Brigade of Gurkhas" (puramente amministrativa, non una Brigata campale a sé stante) include 2 battaglioni di fanteria; il nascente già citato 3rd Battalion nel ruolo Specialised; un reggimento logistico; svariati squadroni genio e comunicazioni e diverse Compagnie sparse in tutto l'Esercito.

Un altro problema da risolvere è costituito dall'impiego della Riserva.

Mentre i riservisti ricoprono con pieno successo un gran numero di ruoli specialistici (ad esempio negli ospedali da campo), i 16 battaglioni di fanteria continuano a non rendere quanto l'Esercito vorrebbe. L'espansione della riserva post 2010 doveva, nelle intenzioni, sgravare i regolari di parte dei compiti di guarnigione e seconda linea. I riservisti negli ultimi anni hanno in alcune occasioni costituito la Compagnia di fanteria assegnata alle Falklands, e nel febbraio scorso riservisti presi dai battaglioni 7 RIFLES e 5 Royal Regiment of Fusiliers hanno formato un company group forte di 240 elementi per coprire un turno di 6 mesi nell'operazione ONU di presidio della "linea verde" a Cipro. Il reggimento di riservisti Royal Yeomanry si appresta inoltre a fornire ben oltre la metà del già menzionato squadrone di cavalleria in Polonia. I riservisti giocheranno anche un ruolo importante nella nuova missione in Mali.

Questi sono significativi successi, tuttavia l'Esercito sperava di poter mobilitare intere compagnie con frequenza ancora maggiore. Rimane difficile per un riservista, sì pagato dall'Esercito ma comunque legato al suo lavoro nel mondo civile, allontanarsi per diversi mesi da casa ed impiego. Il Governo ha migliorato la paga e introdotto riforme di legge contro la discriminazione che vede i datori di lavoro diffidare di persone che potrebbero allontanarsi per mesi per ricoprire il loro ruolo nelle Forze Armate, ma il risultato non è ancora quello sperato. Una nuova revisione, Future Reserve 2030, farà parte dell'Integrated Review.

Innovazione

Nel campo dell'innovazione, il British Army sta sperimentando difese attive per i propri veicoli corazzati, sia soft sia hard kill. Leonardo UK sta guidando il progetto ICARUS che deve definire un sistema proprietario UK, di natura modulare, comprensivo di sensori e di architettura elettronica. L'apparato risultante, da dimostrare entro breve, deve poter essere applicato a diverse flotte di veicoli corazzati ed interfacciarsi con sistemi hard e soft kill. In parallelo, Qinetiq porta avanti il progetto MEDUSA che già nel corso del 2017 è sfociato in dimostrazioni con sistemi APS maturi, già esistenti sul mercato. Sul CHALLENGER 2 sono stati testati i sistemi soft-kill ROSY (Rheinmetall) e MUSS (Hensoldt) basati su oscuranti e jammer; e il sistema israeliano hard-kill IRON FIST.

Un'area in cui c'è molta attività è quella dei veicoli robotici con l'acquisto, nei mesi scorsi, di 2 MUTT (General Dynamics); 2 Mission Master (Rheinmetall); 4 MAPS (Marlborough); 3 VIKING (Horiba Mira); e almeno 2 TITAN (Milrem THEMIS ulteriormente sviluppato in team con Qinetiq), oltre agli HIPPO Multipower. Questi veicoli trasportano carichi dai 400 kg ai 900 kg, con capacità di trainare rimorchi fino a 2 t. L'intenzione è di selezionarne uno come Robotic Platoon Vehicle da impiegare per trasportare equipaggiamento; per impiegare armi pesanti e sensori e anche per l'evacuazione feriti.

Separatamente, in cooperazione con l'US Army, nel 2019 si è tenuta una dimostrazione a Camp Grayling, in Michigan, che ha visto veicoli britannici e americani navigare semi-autonomamente in convoglio. Il progetto va avanti già da qualche anno sotto l'egida Coalition Assured Autonomous Resupply (CAAR).

L'Esercito Britannico ha anche dimostrato la capacità di sfondare un campo minato con sistemi autonomi o comandati a distanza, sfruttando in particolare un BAE Systems TERRIER senza equipaggio a bordo.

Britsh Army e US Army condividono l'evento annuale Army Warfighting Experiment (AWE) che permette ai reparti di toccare con mano innovativi prodotti proposti dall'industria in base al tema. Alle esercitazioni partecipa regolarmente anche una delegazione di militari americani; in cambio, team britannici prendono parte all'equivalente evento che si svolge negli Stati Uniti. L'Edizione 2018 era incentrata sui sistemi robotici e ha portato l'allora Segretario Williamson a stanziare 66 milioni di sterline per la rapida acquisizione di diversi sistemi: 31 milioni sono andati a favore di nano e mini UAS per la fanteria, rispettivamente il micro-elicottero Prox Dynamics AS BLACK HORNET e il mini-UAS AeroVironment RQ-20 PUMA 2. 12 milioni sono andati ai sistemi robotici veicolari, in particolare per un kit capace di convertire veicoli esistenti in sistemi autonomi e a controllo remoto. 23 milioni sono infine andati a THESEUS, una soluzione per il rifornimento delle truppe in primissima linea tramite l'uso di diversi sistemi unmanned: lo STORK di Animal Dynamics è un paraglider, per ora realizzato in piccolo e con un carico utile di un centinaio di chilogrammi ma con piani per una versione molto più prestante. Barnard Microsystems ha prodotto un UAV a decollo verticale, anch'esso già sperimentato nel 2018, mentre Horiba Mira, Qinetiq e Milrem forniscono 2 Unmanned Ground Vehicles, rispettivamente il ruotato 6x6 VIKING, capace di trasportare 600 kg su distanze di fino a 200 km, e il cingolato TITAN. Un successivo investimento del valore di 11 milioni è andato allo sviluppo di sensori su UAV e UGV per la ricognizione in aree contaminate e pericolose per il contrasto a minacce Chimiche, Biologiche, Radiologiche, Nucleari (CBRN).

Nei primi di ottobre, all'AWE di quest'anno, si sono tenute alcuni "esperimenti" importanti:

Lo stabilimento di Merthyr Tydfil in Galles, che assembla i veicoli della famiglia AJAX. Sono visibili anche i FOXHOUND, sempre prodotti da General Dynamics ed acquistati in 400 esemplari per uso da parte di British Army e RAF Regiment.

fra questi, Leonardo UK ha dimostrato il controllo di UAV da bordo degli elicotteri AW-159 WILDCAT, mentre General Dynamics ha provato l'integrazione di droni con un veicolo ATHENA, della famiglia AJAX. Interessante anche la sperimentazione del comando tattico mobile in container corazzato RHINO della israeliana Elbit.

Ricordiamo anche in questa sede il progetto "Novel Weapons" con un budget di 130 milioni di sterline per armi laser terrestri e navali, e per un dimostratore di arma ad energia diretta capace di "friggere" UAV ostili e sistemi elettronici. Per l'Esercito, laser e radiofrequenza rappresenterebbero perfette soluzioni per la difesa di punto C-RAM e anti UAV.

Una nuova iniziativa è stata lanciata in agosto con la firma di una serie di contratti che vedranno NP Aerospace, General Dynamics UK e Supacat collaborare per rivoluzionare la propulsione dei veicoli corazzati JACKAL/COYOTE e FOXHOUND, e dei camion MAN SV: verranno allestiti prototipi con sistema propulsivo ibrido diesel-elettrico, con motori elettrici e batterie a rimpiazzare le attuali trasmissioni meccaniche.

La spinta ad innovare è tale che il British Army ha messo a disposizione piccoli stanziamenti per permettere ai singoli reggimenti di sviluppare le proprie idee e sperimentarle sul campo. Hanno avuto molta eco mediatica in particolare le prove del Royal Tank Regiment, che ha modificato un CHALLENGER 2 con diverse soluzioni per aumentarne l'efficacia in ambito urbato. Una di queste integra telecamere distribuite e sensori su un piccolo mast per incrementare la situational awareness a 360º, spazi esterni configurati per trasportare scale d'assalto e materiale da irruzione per la fanteria in accompagnamento ed un mortaio in torre. Un'altra soluzione integra invece un lanciatore per missili MBDA BRIMSTONE. Sul carro è stato adottato sperimentalmente pure l'IRON VISION dell'israeliana Elbit, che rende la corazza del carro virtualmente trasparente proiettando le immagini dell'esterno su schermi multipli o su casco-visore.

Concetti per il futuro

Nel suo studio Conceptual Force 2035, il British Army, lavorando a stretto contatto con il TRADOC americano, ha immaginato un Future Combat Team ad armi combinate di circa 500 elementi, la cui capacità bellica viene però descritta come comparabile a quella di un tipico battlegroup corazzato odierno da 1.200 elementi. Le minori dimensioni consentono (almeno in teoria) di creare un maggior numero di FCT, a loro volta raggruppati in un maggior numero di Divisioni, pensate per operare in ambito Multi Dominio. Il British Army stima che dalla propria forza combattente odierna sarebbe possibile ricavare 48 Future Combat Team da distribuire in un Corpo d'Armata su 3 Divisioni. Sembra trattarsi, però, di un semplice calcolo aritmetico basato sul personale, quando ovviamente il costo per l'equipaggiamento avrà un ruolo almeno altrettanto importante.

Soldati britannici in azione accompagnati da un UGV (Unmanned Ground Vehicle) TITAN con RWS e mitragliatrice da 12,7 mm.

Non sono stati forniti dettagli relativi all'equipaggiamento dei Future Combat Team, che però pongono un forte accento sull'uso di sistemi robotici ed autonomi e su capacità di fuoco diretto ed indiretto organiche. I veicoli da impiegare sono genericamente descritti come "più leggeri", rispetto agli MBT odierni, se non rispetto ad altri veicoli corazzati. Riguardo la struttura si sa solo che è costruita secondo un modello quaternario, con Assault Force, Covering Force, Echelon e Reserve.

I Future Combat Team saranno aggregati in Brigade Combat Team da circa 3.500 elementi in totale, che saranno strutturate in modo da manovrare indipendentemente, supportandosi a vicenda dove necessario.

La futura Divisione proposta conta 16.500 elementi rispetto ai 27.500 della 3rd Division sull'orizzonte 2025. In pratica, si vuole privilegiare il numero di battegroup in manovra rispetto alla dimensione del singolo gruppo, usando artiglieria e robotica per compensare la riduzione di massa.

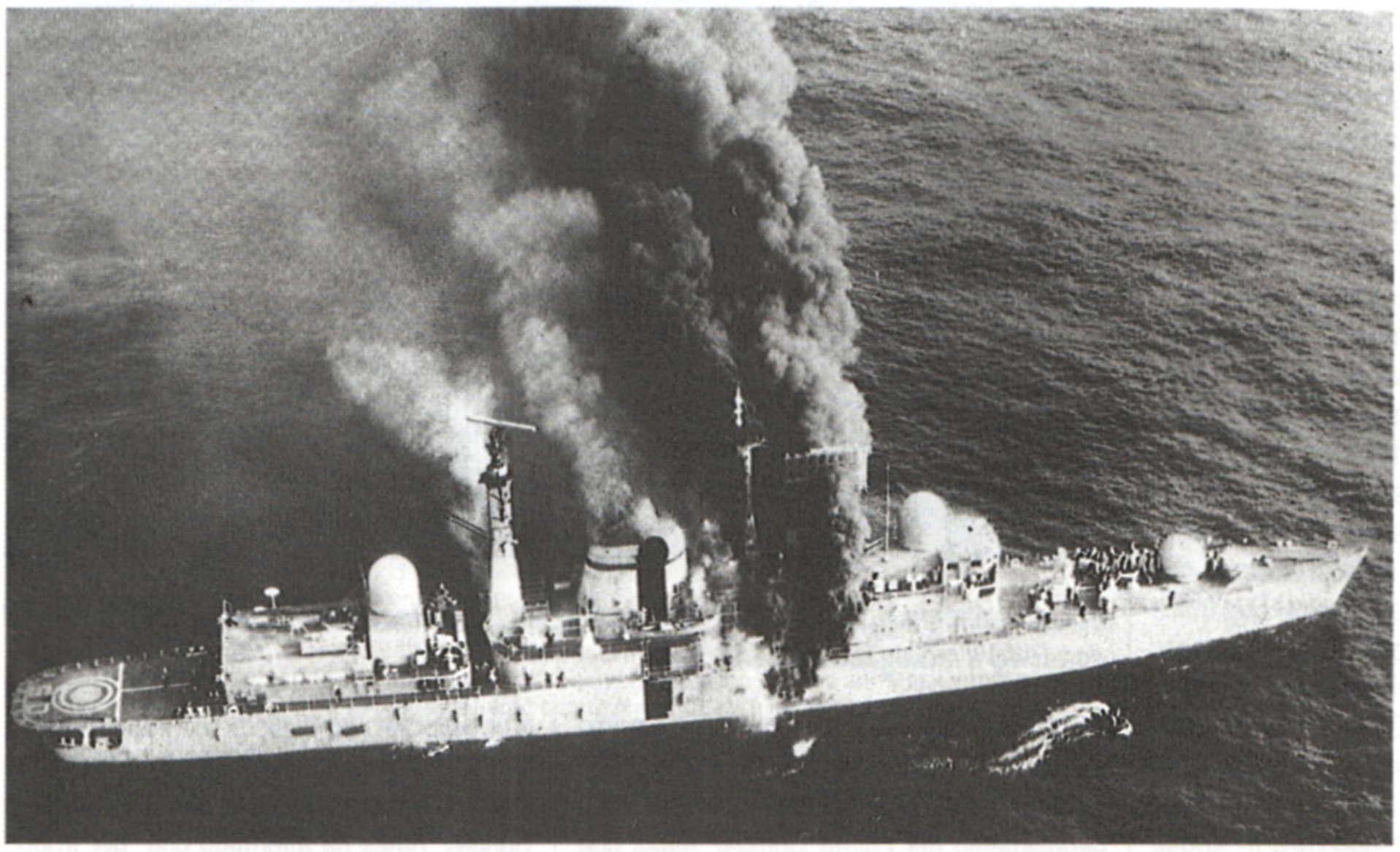
Il concetto sembra essere basato sull'evoluzione di quanto si sta avviando con STRIKE, e per quanto non venga esplicitato è probabile che il Future Combat Team abbia molte ruote e pochi cingoli. Con i contratti WCSP e CHALLENGER 2 LEP ancora da concludere e la scarsità di fondi sempre più preoccupante, la sensazione è che il British Army sia ad un passo dal fare una scelta di campo forse troppo audace. Il 6 settembre scorso, il Segretario alla Difesa sul Sunday Times ha affermato che "per troppo tempo la Difesa è stata sentimentalmente attaccata ad una postura incentrata su forze corazzate in Europa", e per quanto abbia poi aggiustato il tiro, rassicurando che non c'è intenzione di tagliare "tutti" i corazzati, riduzioni rimangono attese, con tagli di 7.000 posizioni visti come probabili per adottare una struttura a 75.000 regolari. In un'audizione parlamentare il 20 ottobre è emersa l'intenzione di passare dalla struttura trinaria a quella quaternaria per la forza corazzata (ovvero 2 reggimenti carri e 2 battaglioni di fanteria corazzata, invece di 1 e 2). Si ritiene che questo, implicitamente, determini il mantenimento di una singola brigata corazzata, visto che il piano attuale, come abbiamo detto, prevede solo 2 reggimenti carri regolari e sembra improbabile che questo cambi. Ad essere dimezzato, in questo scenario, sarebbe il WCSP, da 4 a 2 battaglioni soltanto.

Nessuna sorpresa sul fronte ruotati, dove è stata segnalata l'intenzione di ampliare l'ordine per i BOXER, e aggiungere il prima possibile altre varianti a partire da un porta mortaio e un veicolo recupero.

Si conferma insomma come, dal 2015 in poi, la ruota stia conquistando il British Army.

© Riproduzione riservata

L'UGV TITAN ripreso durante operazioni con elementi meccanizzati del British Army.



Un'immagine emblematica del conflitto delle Falklands/Malvinas. Il cacciatorpediniere britannico SHEFFIELD in fiamme dopo essere stato colpito da un missile antinave AM-39 EXOCET argentino. La nave affondò dopo 4 giorni di agonia.

Massimo Annati

Missili sul mare

Verso la fine della 2ª Guerra Mondiale iniziarono ad apparire le prime armi guidate aria-superficie, che rispetto alle tradizionali precedenti munizioni (bombe e siluri) offrivano una maggior precisione e, spesso, una maggior gittata. I 2 esempi principali erano entrambi tedeschi. La bomba guidata FRITZ-X era una bomba planante (non propulsa) da 1.400 kg, dotata di testata perforante, come indicava la sigla ufficiale PC-1400 (Panzersprengbombe, Cylindrisch).

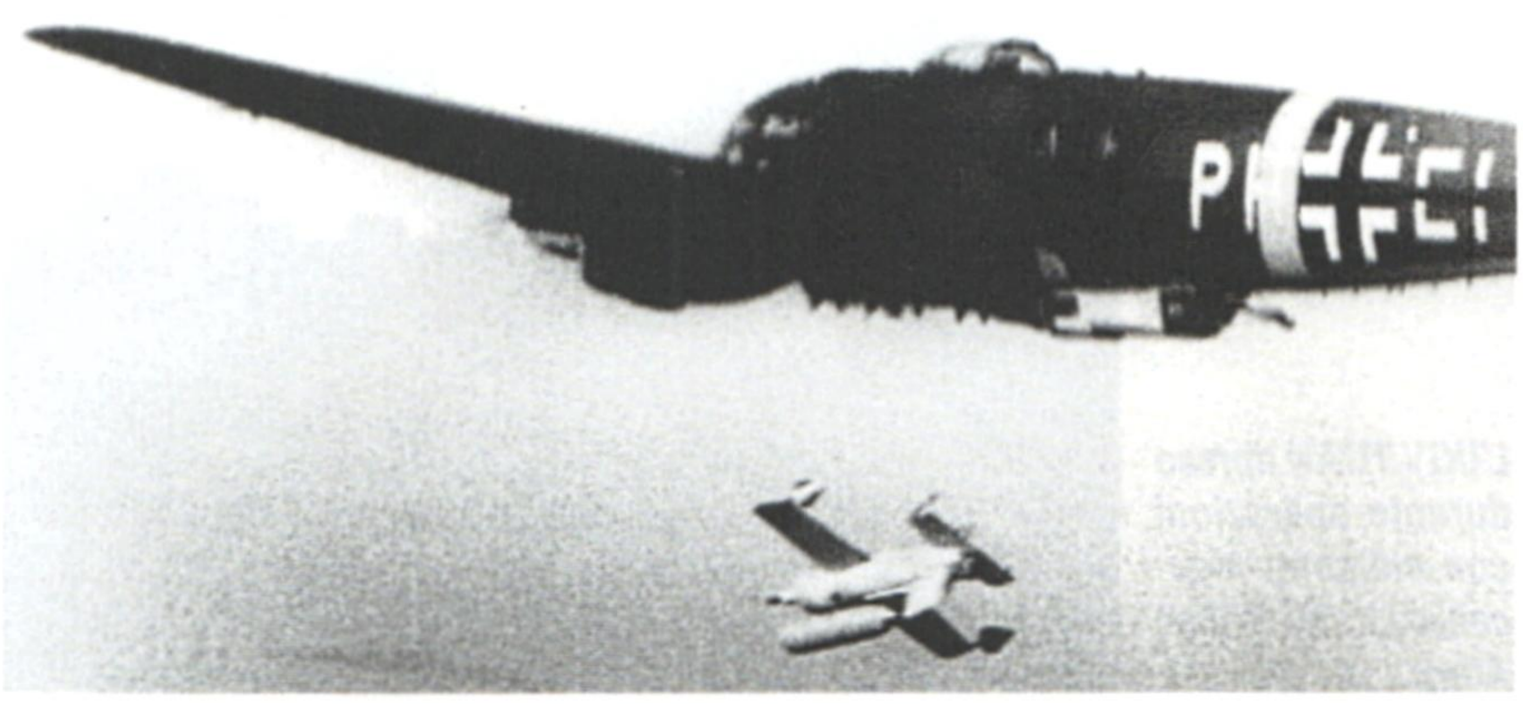
La FRITZ-X veniva pilotata con comandi radio dal bombardiere, che doveva mantenere la rotta, esponendosi al fuoco della contraerea. I primi impieghi, senza alcun successo, avvennero nel luglio 1943, durante attacchi alla base di Augusta. Diverso esito, invece, ebbe l'attacco contro la Squadra navale italiana, il 9 settembre 1943, condotto da 6 bombardieri Do-217 K2 equipaggiati con la FRITZ-X. La corazzata ROMA venne colpita da 2 bombe ed affondata, mentre l'ITALIA (ex-LITTORIO) fu danneggiata. In seguito, durante lo sbarco di Salerno (11-16 settembre 1943), la FRITZ-X danneggiò gravemente la corazzata inglese WARSPITE, l'incrociatore statunitense SAVANNAH e il britannico UGANDA.

L'altra arma anti-nave guidata fu la Henschel Hs-293, che comprendeva anche un motore a razzo, divenendo così il primo vero e proprio missile anti-nave della storia, con una gittata di 12 km. Il sistema di guida era analogo a quello della FRITZ-X, ma l'ordigno era realizzato partendo da una bomba da 500 kg, adatta all'attacco contro naviglio non corazzato. Il missile veniva lanciato da bombardieri He-177, Fw-200, Do-217, e He-111. Durante il conflitto, a partire dall'agosto 1943, la Hs-293 affondò 13 navi (cacciatorpediniere, corvette, unità anfibie, mercantili) e ne danneggiò altre 14. Venne pure impiegata in alcuni attacchi nell'aprile 1945 per distruggere i ponti sul fiume Oder.

L'esame di un esemplare di Hs-293 inesploso e del trasmettitore di un bombardiere abbattuto in Corsica consentirono agli Alleati di sviluppare rapidamente delle adeguate contromisure elettroniche per disturbare le frequenze utilizzate per la guida. Durante lo sbarco di Anzio le contromisure ottennero qualche successo, ma solo su alcune delle 6 possibili frequenze impiegate dai missili tedeschi. Un ulteriore miglioramento dei jammer risolse definitivamente il problema, tanto che durante gli sbarchi in Normandia e in Provenza l'efficacia degli attacchi anti-nave condotti con armi guidate crollò, fino ad annullarsi.

L'altro missile anti-nave sviluppato verso la fine della 2ª Guerra Mondiale fu lo statunitense ASM-N-2 BAT (SWOD Mk-9 Mod.0), una bomba planante non propulsa, che però utilizzava un avveniristico, per l'epoca, sistema di autoguida radar fire and forget, come i missili contemporanei, consentendo così all'aereo attaccante di disimpegnarsi. Venne impiegato inizialmente dagli aerei da pattugliamento marittimo e successivamente da aerei d'attacco imbarcati sulle portaerei, e restò in servizio fino al 1953. Il primo impiego operativo avvenne nell'aprile 1945 al largo del Borneo, dove

Un bombardiere He-111 della Luftwaffe lancia una bomba guidata autopropulsa Hs-293, il primo vero e proprio missile antinave della storia. Il missile svolse bene il proprio compito fino a quando gli Alleati riuscirono a disturbarne il sistema di guida con le contromisure elettroniche.



vennero attaccati e affondati diversi mercantili e la fregata giapponese AGUNI, colpita alla distanza di 37 km. Varianti dell'arma furono impiegate anche per attaccare ponti in Birmania.
Nel dopoguerra l'interesse occidentale per i missili anti-nave cessò bruscamente, vista la predominanza del potere aero-navale statunitense. Si supponeva che i velivoli imbarcati sulle portaerei avrebbero spazzato via agevolmente qualsiasi minaccia aerea o di superficie prima che potesse arrivare a distanza d'ingaggio.
I Sovietici iniziarono però un programma di sviluppo di missili anti-nave. Lo SS-N-1 SCRUBBER (3 t di peso, 65 km di gittata) venne collaudato nel 1954 e divenne operativo nel 1955 a bordo dei cacciatorpediniere delle classi KILDIN e KANIN. Il progetto era però insoddisfacente e già pochi anni dopo vennero affiancati e poi gradualmente sostituiti dal più efficiente SS-N-2A STYX (P-15 TERMIT), che venne installato sui KILDIN e sulle motovedette classe OSA (scafo in acciaio, 4 missili) e KOMAR (scafo in legno, 2 missili). Vista l'estrema semplicità ed economicità di queste motovedette, le prime al mondo armate di missili, i Sovietici ne esportarono immediatamente numerosissimi esemplari ai propri clienti: Cina, India, Corea del Nord, Indonesia, Cuba, Algeria, Egitto, Siria, Jugoslavia, e naturalmente tutto il Patto di Varsavia. Molti altri Paesi seguirono in un secondo tempo, facendo di queste classi di unità le più numerose costruite nel dopoguerra. Agli inizi degli anni '70 l'Unione Sovietica possedeva, da sola, più unità leggere armate di missili di tutto il resto del mondo messo insieme.
Il missile SS-N-2A STYX disponeva di un motore a propellente liquido (acido nitrico e ossidante), con prodotti chimici estremamente tossici e corrosivi, tanto che le operazioni per caricare il missile nei contenitori richiedevano al personale di indossare tute protettive e duravano molte ore. Sin dai primi missili era disponibile un doppio sistema di guida, radar attivo (P-15) oppure infrarosso (P-15T), assolutamente intercambiabili al punto che la stessa unità poteva essere equipaggiata con l'uno o l'altro modello. Mentre i missili erano distinguibili dalla presenza di una finestrella di vetro sull'ogiva, i contenitori-lanciatori erano identici. Lo STYX offriva una gittata di 40 km, ed una testata esplosiva di ben 450 kg.
L'URSS sviluppò però anche un altro missile antinave pesante a lunga gittata, lo SS-N-3 SHADDOCK, P-5 (5 t, 450 km), la cui prima versione entrò in servizio nel 1959. Gli SS-N-3 venivano lanciati da sottomarini in emersione (classi WISKEY, ECHO-I, ECHO-II e JULIETT) e dagli incrociatori classe KYNDA e KRESTA-I, e dovevano essere guidati con comandi radio fino alla fase terminale di autoguida radar, esponendo l'unità lanciante alla reazione nemica.
A fronte di questa minaccia alcuni Paesi occidentali iniziarono dei programmi di sviluppo, senza tuttavia dimostrare molta fretta. La

La US Navy, da parte sua, sviluppò la bomba planante non propulsa ASM-N-2 BAT, dotata di un sistema di autoguida radar, che consentiva al velivolo di disimpegnarsi. Nella foto un PB4Y-2 PRIVATEER, variante navale del noto bombardiere B-24 LIBERATOR.

Svezia modificò un bersaglio teleguidato CT-20, dotandolo di una carica esplosiva e di un radar, ottenendo così il Rb-04, acquisito nel 1965-1967 in pochi esemplari destinati a 2 navi ed alle batterie costiere. In Italia la Contraves realizzò il NETTUNO, un piccolo missile con una gittata di soli 10 km, con guida su fascio radar, mentre l'altezza veniva autonomamente stabilita con l'impiego di altimetro. Nel 1966 la motocannoniera SAETTA imbarcò a titolo sperimentale un lanciatore a 5 celle al posto di una mitragliera da 40 mm. Il missile, nella versione migliorata con 25 km di gittata, venne esportato in Iran con il nome SEA KILLER Mk-2. Gli Stati Uniti iniziarono nel 1965 a sviluppare l'HARPOON che, come suggerisce il nome stesso, avrebbe dovuto attaccare le "balene" sovietiche, ovvero i sottomarini che dovevano emergere per lanciare e guidare i loro missili anti-nave SS-N-3 a lunga gittata. L'HARPOON avrebbe dovuto essere lanciato sia dai velivoli imbarcati, che dagli aerei da pattugliamento marittimo, in modo da realizzare una fascia di sicurezza intorno alle portaerei. Solo nel 1970, con l'Ammiraglio Zumwalt, il requisito venne modificato per sviluppare un missile a più lungo raggio, in grado di essere lanciato anche da navi e sottomarini, rimpiazzando il motore a razzo con uno a turbogetto. Lo sviluppo sarebbe proseguito, a fasi alterne, fino all'entrata in servizio nel 1977.

Primo sangue

Nel pomeriggio del 21 ottobre 1967 il cacciatorpediniere israeliano EILAT (precedentemente in servizio nella Royal Navy dal 1942 al 1955) era in pattugliamento in acque internazionali al largo della Penisola del Sinai. Una motovedetta egiziana classe KOMAR, restando all'interno del bacino portuale di Port Said lanciò 2 missili STYX. L'EILAT, avvistati i missili tentò una manovra evasiva, ma alle 17:32 il primo missile colpì il fianco della nave all'altezza del galleggiamento, seguito dopo 2 minuti da un altro impatto. Le esplosioni causarono un incendio e una grande falla, con conseguente sbandamento e la nave rimase immobilizzata. Circa un'ora dopo un'altra KOMAR lanciò 2 ulteriori missili, sempre all'interno di Port Said. L'EILAT venne colpito una terza volta, mentre il quarto missile esplose in acqua poco lontano.

A metà degli anni '50 i cacciatorpediniere sovietici classe KILDIN furono armati con il missile antinave SS-N-1 SCRUBBER, con 2 lanciatori, a prua e poppa, e relativi hangar dove immagazzinare 6 missili ciascuno. Il progetto venne presto abbandonato per le scarse qualità del missile.

A sinistra: il prototipo del missile VULCANO (SEA KILLER Mk-2), sviluppato dalla Contraves-Sistel, venne adottato dalla Marina Imperiale Iraniana. Offriva una gittata di 25 km. A destra: nella seconda metà degli anni '60 la motocannoniera SAETTA imbarcò a titolo sperimentale un lanciatore brandeggiabile a 5 celle per i missili VULCANO.

Due minuti dopo il caccia israeliano affondò con la perdita di 47 uomini ed il ferimento di un centinaio. Per la prima volta una nave veniva affondata da un missile anti-nave lanciato da un'unità di superficie. Nella fattispecie si trattava di una piccola imbarcazione (25 m, 70 t), che in un'epoca precedente avrebbe potuto solo lanciare dei siluri dopo essersi avvicinata molto all'obiettivo, esponendosi al rischio della reazione delle artiglierie nemiche.

L'affondamento dell'EILAT ebbe un'enorme risonanza in tutto il mondo. Dopo le pesanti sconfitte subite nei conflitti con Israele, questo era il primo segno di riscossa, sia delle forze egiziane, che degli equipaggiamenti sovietici. Ancor più forte fu l'impatto sulle marine occidentali che accelerarono tanto i programmi di sviluppo di missili anti-nave, quanto quello di sistemi difensivi hard-kill e soft-kill.

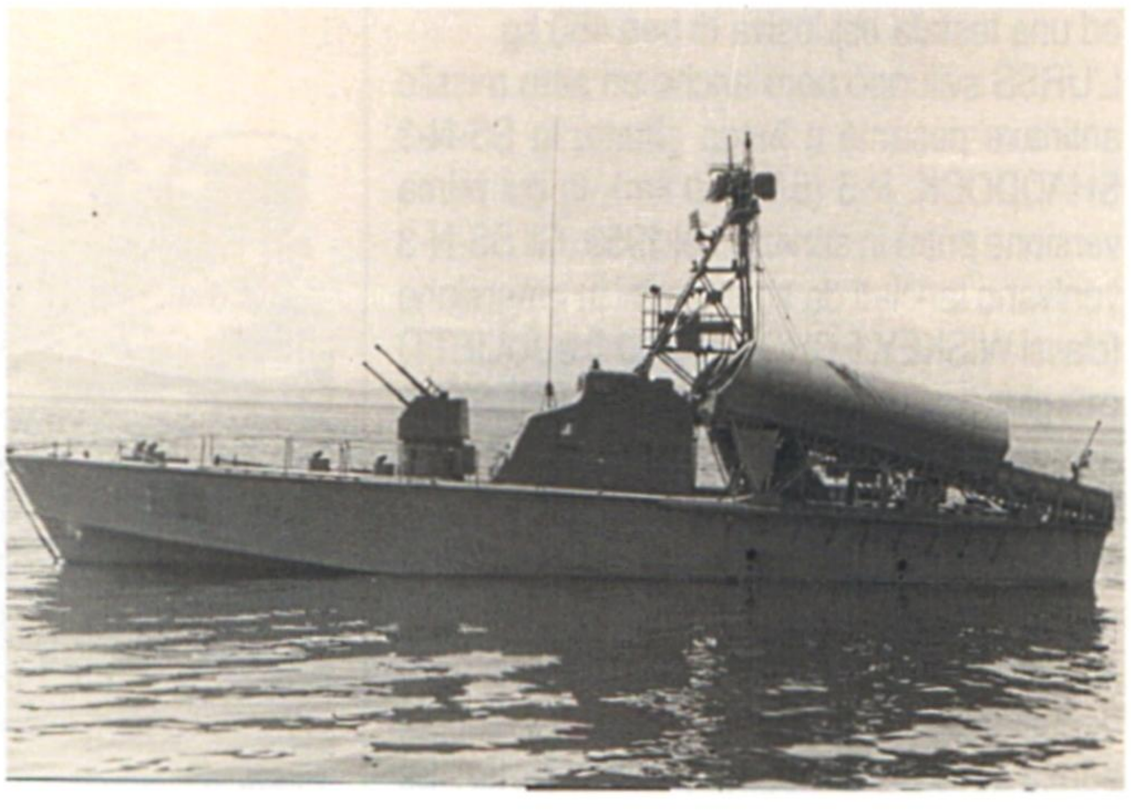
Gli sviluppi di EXOCET e OTOMAT iniziarono appunto nel 1967. Buona parte delle marine europee scelsero come soluzione temporanea di adottare missili filoguidati (gittata massima teorica di circa 10 km) lanciati da elicotteri che avrebbero potuto avvicinarsi alle motovedette, grazie alla mancanza di difese anti-aeree.

Tuttavia, prima che qualsiasi sistema occidentale divenisse operativo, vi fu un altro conflitto dove i missili sovietici STYX dimostrarono le proprie capacità.

Nel dicembre 1971 India e Pakistan si scontrarono in un conflitto breve ma molto intenso. Nella notte del 5 dicembre 3 OSA indiane si avvicinarono al porto pachistano di Karachi, durante la cosiddetta Operazione TRIDENT, avvistando il cacciatorpediniere KHAIBAR (ex Royal Navy) ed attaccandolo con 2 missili ad una distanza di circa 30 km. Entrambi i missili colpirono il caccia, che aveva inutilmente cercato di rispondere con le proprie artiglierie anti-aeree da 40 mm, affondandolo. La seconda OSA attaccò un mercantile carico di munizioni, affondandolo e danneggiando gravemente il cacciatorpediniere SHAH JAHAN uscito rapidamente da Karachi dopo le prime esplosioni. Successivamente lanciò 2 missili contro il porto di Karachi, ed uno colpì i serbatoi di combustibile, incendiandoli, visto che i grandi cilindri metallici avevano fornito un segnale significativo. La terza OSA affondò un dragamine pachistano. Visto il successo, l'8 dicembre venne lanciata l'Operazione PYTHON, ovvero un altro attacco contro il porto di Karachi. Una OSA, scortata da 2 fregate, lanciò 4 missili, con risultati devastanti: vennero colpiti un serbatoio di combustibile, affondato un mercantile, danneggiati un mercantile ed una rifornitrice di squadra.

Complessivamente, su 11 missili lanciati durante il conflitto, 10 avevano colpito il bersaglio, provocando l'affondamento di 4 navi, il danneggiamento di 3 e la distruzione di oltre il 50% delle riserve pachistane di combustibile. Ancora oggi non si sa con certezza se furono impiegati missili STYX a guida radar, a guida infrarossa, o entrambi. Gli insegnamenti che se potevano trarre erano comunque estremamente importanti. Piccole unità avevano potuto attaccare a distanza di sicurezza e con successo navi e installazioni costiere ottenendo risultati d'importanza strategica che avrebbero altrimenti richiesto l'impiego di molte unità maggiori e di aerei, esponendole ad ovvi rischi. Inoltre venne dimostrato che le tradizionali artiglierie contro-aeree, concepite nella 2ª Guerra Mondiale, non erano in grado di abbattere i missili, ben più piccoli e veloci di un normale aereo.

A sinistra: le motovedette missilistiche sovietiche classe OSA, armate con 4 missili SS-N-2 STYX (P-15 TERMIT) si diffusero rapidamente in tutte le marine dei Paesi clienti di Mosca. A destra: le piccole motovedette classe KOMAR avevano lo scafo in legno ed erano armate con 2 missili STYX. Non divennero mai molto popolari a causa della pessima tenuta al mare e delle sistemazioni molto spartane, ma rappresentarono un salto di qualità per molte marine minori.



La "forza di Dio" contro gli "insetti"

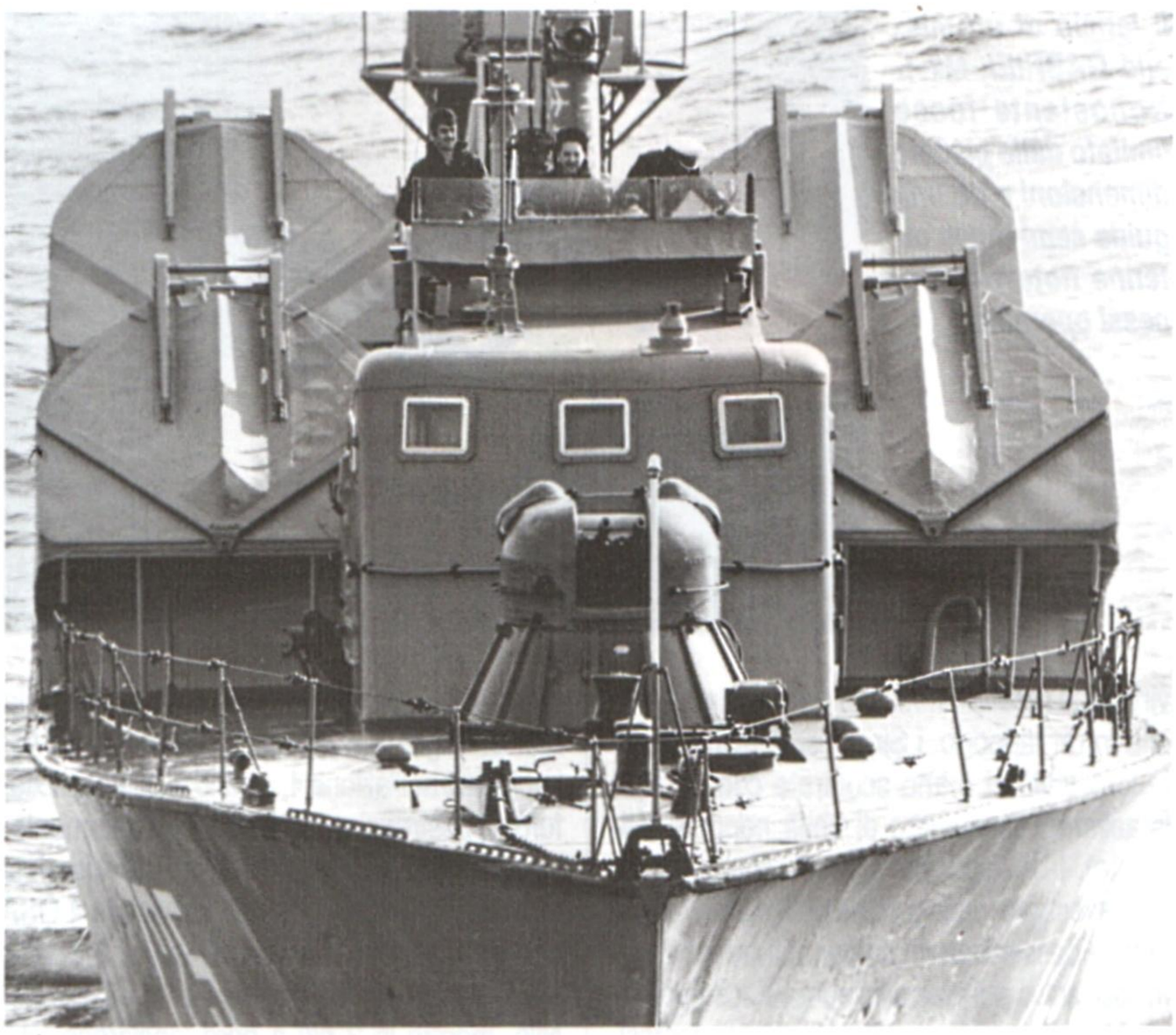
Dopo la perdita dell'EILAT, la Marina Israeliana si era completamente ristrutturata, equipaggiandosi di una flottiglia di motocannoniere classe SA'AR di diverse varianti, inizialmente realizzate in Francia su progetto tedesco, ed armate di missili antinave leggeri GABRIEL, il cui sviluppo era iniziato autonomamente a partire dal 1962 fino al loro schieramento operativo a partire dal 1970. Si trattava dei primi "veri" missili antinave non sovietici ad entrare in servizio. I GABRIEL Mk-1 avevano una gittata di soli 20 km, la metà di quanto offerto dagli STYX di progettazione sovietica, e la loro testata era limitata a 100 kg, contro i 450 kg degli STYX. Inoltre, mentre i missili sovietici erano del tipo fire-and-forget, quelli israeliani avevano una guida semiattiva, e quindi richiedevano che l'unità lanciante mantenesse il proprio radar del tiro (un ORION -10X italiano) sull'obiettivo per tutta la durata del volo. Per contro, le unità israeliane imbarcavano un numero maggiore di missili (5 per le SA'AR 1, 5-8 per le SA'AR 2, 6 per le SA'AR 3), erano dotate di cannoni da 40 mm o Oto Melara COMPATTO da 76 mm, e soprattutto avevano ricevuto una dotazione molto generosa di apparati di guerra elettronica (Newton/MN-53 prodotti in Israele su licenza dell'italiana Elettronica SpA) e di lanciatori di chaff.

Nel 1966 l'Egitto aveva ricevuto dall'Unione Sovietica 9 OSA e 8 KOMAR; la Siria 6 OSA e 6 KOMAR. Una breve, ma significativa, nota relativa alla scelta dei nomi: OSA in russo significa "vespa", KOMAR "zanzara", TERMIT è un altro insetto "termite", mentre il NATO reporting name STYX è lo Stige, il fiume dell'inferno. Dall'altra parte, SA'AR in ebraico significa "tempesta", mentre GABRIEL è ovviamente l'arcangelo Gabriele (letteralmente "La forza di Dio").

Il 6 ottobre 1973 le forze egiziane e siriane attaccarono improvvisamente Israele, dando così inizio alla Guerra del Kippur. L'Aeronautica e l'Esercito israeliani si trovarono sotto attacco di forze preponderanti e subirono gravissime perdite. La Marina fu l'unica a trovarsi libera di poter prendere l'iniziativa ed attaccare immediatamente. La notte del 7 ottobre 5 SA'AR vennero inviate verso la Siria. Una motosilurante siriana P-4 che pattugliava la zona venne attaccata e affondata a colpi di cannone da 76 mm. Un altro dragamine d'altura siriano classe T-43 venne invece attaccato da 2 SA'AR. Inizialmente un missile venne lanciato a distanza eccessiva e non raggiunse il bersaglio. La seconda SA'AR ridusse le distanze e lanciò 3 missili GABRIEL che colpirono l'unità siriana, affondandola. Una sezione di motovedette siriane, 2 KOMAR e una OSA, uscirono allora dal porto di Latakia e si misero in caccia delle unità israeliane, contando sulla maggior gittata dei loro missili. Appena a tiro vennero lanciati 6 STYX, ma le contromisure elettroniche e le chaff degli Israeliani moltiplicarono i bersagli virtuali, e resero innocue le armi siriane, tanto che in un rapporto, i Siriani segnalarono che le loro unità si erano scontrate con 20 navi israeliane (un numero di unità neppure esistente). I Sovietici ipotizzarono che gli Israeliani avessero impiegato degli elicotteri in volo lento a bassissima quota per attirare su di sé i missili, salvo poi alzarsi in quota e scomparire. La Marina Israeliana smentì questa ipotesi, affermando che non c'erano elicotteri in zona quella notte. Le 2 KOMAR ormai prive di armi invertirono la rotta per rientrare alla massima velocità, mentre l'OSA lanciava una seconda salva, anch'essa neutralizzata dalle contromisure elettroniche. Le unità israeliane avevano ormai accorciato le distanze e lanciarono 5 missili GABRIEL, affondando una KOMAR e la OSA, mentre l'altra KOMAR, arenatasi su un basso fondale, venne poi finita a colpi di cannone. Le unità israeliane appena rientrate ad Haifa furono inviate immediatamente ad attaccare le posizioni egiziane a Port Said (la c.d. battaglia di Damietta). Delle 10 SA'AR impiegate nell'azione 4, a corto di combustibile, furono costrette a rientrare anticipatamente. Le altre 6 proseguirono l'azione dividendosi in 3 coppie, quando vennero avvistate 4 OSA egiziane, uscite da Alessandria. Le 2 SA'AR più a meridione si diressero verso il Delta del Nilo, mentre le 2 più a nord lanciarono una nuvola di chaff. Subito gli Egiziani lanciarono 2 missili verso il presunto bersaglio. Mentre gli Israeliani avanzavano a tutta velocità per poter arrivare ad impiegare i loro missili, gli Egiziani lanciarono altre salve di missili, 12 STYX complessivamente, ancora una volta ingannati dalle contromisure. A questo punto le OSA invertirono la rotta e si diressero verso la protezione offerta dalle batterie costiere, inseguite dalle SA'AR che erano però più veloci. Dopo circa mezz'ora di inseguimento le SA'AR arrivarono a 10 miglia, una distanza tale da

Il lancio di un missile GABRIEL Mk-1. Nonostante fosse limitato dalle piccole dimensioni e da una guida semi-attiva ottenne notevoli successi operativi.

Caricamento di un missile SS-N-2 STYX a bordo di una motovedetta classe OSA. L'impiego di propellenti liquidi richiedeva speciali precauzioni ed un lungo tempo di caricamento.



La caratteristica sagoma di una motovedetta classe OSA Mk-1, con i 4 grandi contenitori-lanciatori per missili STYX.

poter impiegare i loro GABRIEL con sicurezza. Quattro missili colpirono la prima OSA. Pochi minuti dopo un'altra OSA venne colpita ed affondata, mentre una terza fu danneggiata e venne poi affondata a colpi di cannone. La quarta OSA riuscì invece a fuggire.

La notte dell'11 ottobre gli Israeliani attaccarono nuovamente Latakia, con l'intenzione di cannoneggiare le infrastrutture portuali. L'impiego della guerra elettronica da parte israeliana moltiplicò il numero dei bersagli, complicando il lavoro delle batterie costiere e delle motovedette siriane. Queste ultime cercarono di replicare quanto era stato fatto dagli Egiziani con l'EILAT, e si affacciavano brevemente fuori dalla diga foranea per rientrare subito dopo, mascherandosi tra le navi mercantili alla fonda e le strutture costiere. Nessuno STYX raggiunse il bersaglio, mentre 2 KOMAR vennero affondate, e 2 mercantili, uno giapponese e uno greco, vennero danneggiati dai missili israeliani. La notte successiva l'attacco condotto da 2 SA'AR interessò la base di Tartus, con una sequenza simile: 2 KOMAR siriane lanciarono i loro missili dall'imboccatura del porto senza conseguenze, e vennero poi affondate dai GABRIEL. Anche un mercantile sovietico fu colpito e incendiato. C'è da registrare che questa volta un missile STYX (2 secondo alcune fonti) venne abbattuto dagli Israeliani a breve distanza, utilizzando una mitragliera Oerlikon da 20 mm a puntamento manuale.

Nei giorni seguenti, quando le SA'AR cannoneggiavano le installazioni costiere egiziane, vi furono 2 episodi in cui gli Egiziani tentarono di attaccare rimanendo all'interno del porto, ma il successo ottenuto con l'EILAT non venne più ripetuto, grazie alle contromisure elettroniche. Il 22 ottobre 2 motovedette egiziane furono colpite dai GABRIEL all'interno del porto di Damietta. La componente navale della Guerra del Kippur era finita con una nettissima vittoria israeliana. Complessivamente furono lanciati 50 missili STYX, senza alcun successo, e circa 70 missili GABRIEL, con l'affondamento di 14 unità arabe e il danneggiamento, sia pur non intenzionale (danni collaterali), di alcuni mercantili. La sbalorditiva diversità in termini di efficacia è da imputarsi alla tattica e soprattutto agli apparati di guerra elettronica più che alle prestazioni dei missili stessi.

Da notare che la narrativa fatta dai Sovietici della guerra navale del 1973 fu sensibilmente diversa. Ad esempio affermarono che il 6 ottobre, allo scoppio delle ostilità, 3 SA'AR israeliane lanciarono senza alcun risultato 11 missili GABRIEL contro 7 OSA egiziane che avevano attaccato infrastrutture terrestri, (episodio mai citato da fonti occidentali). Alla fine del conflitto, secondo i Sovietici, 3 SA'AR sarebbero state affondate ed una danneggiata dai missili STYX (in realtà nessuna venne mai colpita).

Una OSA della Marina Indiana lancia un missile STYX. Contrariamente ai conflitti arabo-israeliani, durante la Guerra del 1971 contro il Pakistan, questi missili ottennero un grande successo.

Vietnam

La US Navy aveva sviluppato sistemi missilistici per il confronto con l'URSS. Come si è già ricordato lo sviluppo di missili antinave era partito molto tardi, mentre erano stati realizzati sistemi che disponevano anche di una capacità nucleare: anti-sommergibili come l'ASROC e missili anti-aerei a lunga gittata, come il RIM-8 TALOS (180 km) ed il RIM-2 TERRIER (75 km). Peraltro i sistemi anti-aerei non erano in grado di ingaggiare bersagli a bassa quota, essendo stati pensati per fermare i bombardieri sovietici. I primi missili RIM-7E SEA SPARROW dell'ingombrante BPMDS (Basic Point Missile Defence System) vennero assegnati alle portaerei a partire dal 1967. Questo sistema però richiedeva puntamento ottico e guida manuale dei missili (!), mentre il CIWS PHALANX entrò in servizio solo nel 1980.

La lunghissima Guerra del Vietnam, iniziata con l'invio dei primi consiglieri militari nel 1959, e conclusasi con la disastrosa caduta di Saigon nell'aprile 1975, è stata prevalentemente aero-terrestre, ma in alcuni episodi sporadici vennero impiegati missili lanciati dalle navi statunitensi. Alcuni incrociatori lanciamissili venivano impiegati nella cosiddetta PIRAZ nel Golfo del Tonchino (Positive Identification Radar Advisory Zone) per evitare che aerei nordvietnamiti potessero avvicinarsi alle portaerei accodandosi ai velivoli americani in

fase di rientro dopo una missione. Si trattava di missioni dove la corretta identificazione dei bersagli era fondamentale. Nel corso del 1967-1968 vennero lanciati 6 missili contro aerei vietnamiti, senza abbatterne nessuno, ma riuscendo comunque a farli desistere dall'azione. Il 23 maggio 1968 un missile anti-aereo a lunga gittata RIM-8G TALOS lanciato dall'incrociatore nucleare LONG BEACH abbatté un MiG nord-vietnamita alla distanza di 105 km. Si trattava del primo abbattimento ottenuto da un missile navale in operazioni di guerra, ed oltretutto aveva sfruttato il nuovo sistema di comando e controllo NTDS, con un'altra nave che per prima aveva scoperto e tracciato il bersaglio, passando poi il contatto al LONG BEACH. Nel giugno dello stesso anno un altro MiG venne abbattuto a circa 95 km. Il 22 settembre 1968 il LONG BEACH venne attaccato da una formazione di 3 MiG-21: 2 furono abbattuti ed un 3º venne danneggiato. Per molti anni questi successi non vennero neppure divulgati, per timore che l'ammissione di aver impiegato missili a lungo raggio avrebbe potuto far deragliare i colloqui di pace a Parigi.

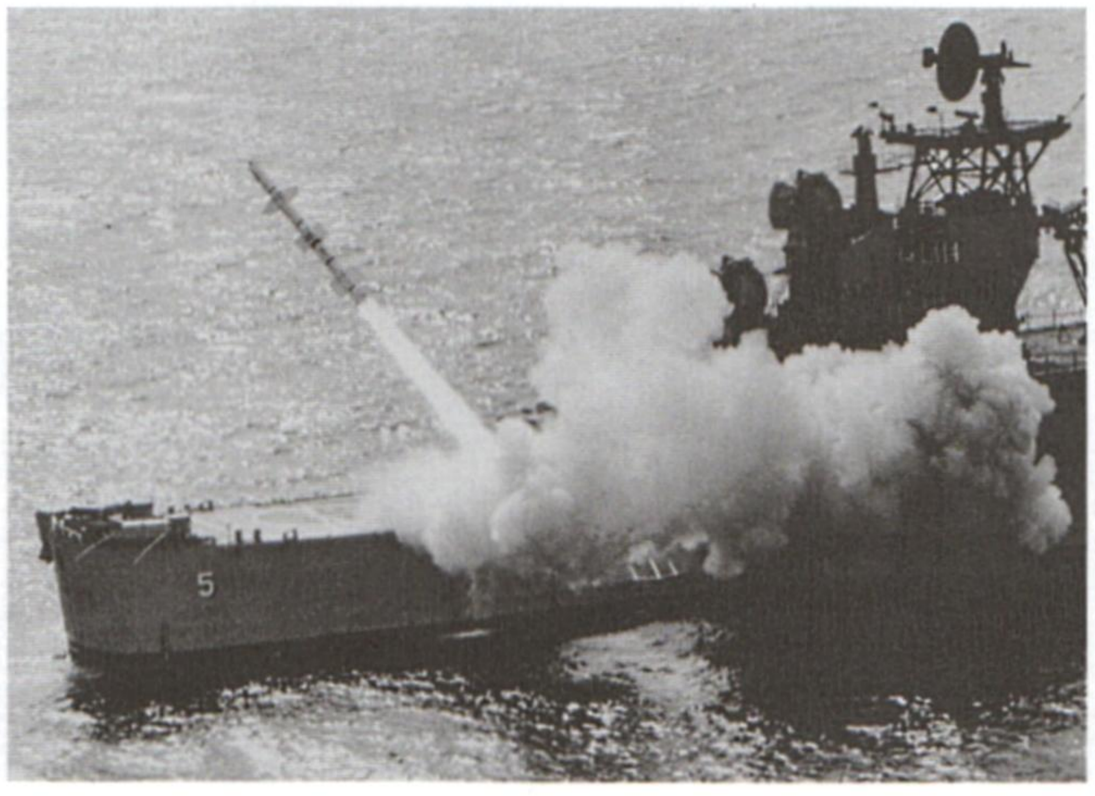
In 3 occasioni, tra gennaio e marzo 1971, l'incrociatore CHICAGO lanciò 4 missili anti-radiazione RIM-8H TALOS-ARM contro stazioni radar costiere nordvietnamite, ma non ottenne alcun risultato. Il 4 febbraio 1972 l'incrociatore OKLAHOMA CITY lanciò un TALOS-ARM contro un sito della difesa aerea nordvietnamita posizionato vicino al confine col Laos, a 130 km di distanza, e conseguì il primo successo di un ingaggio missilistico superficie-superficie nella storia dell'US Navy.

Nell'aprile 1972 vi fu una rapida successione di eventi che fa discutere ancora oggi. Il 16 aprile il cacciatorpediniere WORDEN venne colpito da un missile, presumibilmente un AGM-45 SHRIKE lanciato da un velivolo statunitense per errore nel corso di un bombardamento contro-costa in prossimità di Haiphong. Il 17 aprile il cacciatorpediniere STODDERT, mentre era impegnato insieme

Durante il conflitto vietnamita il missile RIM-8G TALOS conseguì il primo abbattimento di un aereo in guerra, ad una distanza di 100 km. Qui l'incrociatore pesante CHICAGO lancia un TALOS durante un'esercitazione.

all'incrociatore OKLAHOMA CITY nella medesima zona, venne inquadrato da un radar del tiro e riportò di essere stato attaccato da 2 missili superficie-superficie, esplosi nelle vicinanze. Nella notte del 19 aprile 1972 una formazione della US Navy comprendente gli incrociatori STERETT e OKLAHOMA CITY, ed il caccia HIGBEE stava effettuando tiro contro costa, quando venne attaccata da 2 MiG-17 a bassissima quota, decisamente al di sotto delle capacità dei missili TALOS dell'OKLAHOMA. Lo STERETT era riuscito a tracciare i caccia con il radar guidamissili SPG-55 e lanciò un missile RIM-2F TERRIER a cortissimo raggio, abbattendo uno dei MiG alla distanza di 9 km, mentre il booster del missile TERRIER non si era ancora distaccato: si trattò quindi di un vero e proprio caso fortuito, una collisione in volo, più che un intercetto. Lo HIGBEE venne però colpito e danneggiato da una bomba da 250 kg sganciata dal secondo MiG, che fu a sua volta abbattuto da un ulteriore missile TERRIER mentre si allontanava, ad una distanza di 27 km. Subito dopo i radar dello STERETT segnalarono 2 imbarcazioni in avvicinamento, seguite dal lancio di 2 missili superficie-superficie. Vennero lanciate le chaff e 2 missili TERRIER. Dopo le esplosioni e la dissoluzione della nuvola di chaff, non appariva più alcun contatto radar. Le sagome degli aerei, delle imbarcazioni, e dei missili vennero dipinte sulle ali di plancia, salvo poi essere rimosse qualche mese dopo. In realtà il Vietnam del Nord all'epoca non aveva ancora ricevuto alcuna motovedetta lanciamissili: le prime KOMAR sarebbero state consegnate solo nel dicembre 1972, e le prime batterie costiere equipaggiate con missili STYX sarebbero entrate in servizio soltanto nell'ottobre 1974. Vi sono, a tal proposito, 2 "scuole di pensiero". Una, ufficiale, sostiene che il WORDEN fu colpito per errore da missili SHRIKE, e che i presunti

A sinistra: il grande missile RIM-8G TALOS era stato progettato per contrastare i bombardieri sovietici ad alta quota. Ciononostante, si dimostrò efficace anche contro gli attacchi a quota medio-bassa dei MiG nordvietnamiti. A destra: nel 1972 l'incrociatore OKLAHOMA CITY riuscì a distruggere una batteria anti-aerea nordvietnamita dislocata ad oltre 100 km di distanza, impiegando un missile TALOS nella versione RIM-8H anti-radiazioni.



I missili RIM-2F TERRIER dell'incrociatore BIDDLE abbatterono 2 MiG nordvietnamiti che avevano cercato di infiltrarsi all'interno della zona PIRAZ posta a protezione delle portaerei che operavano nel Golfo del Tonchino.

attacchi contro lo STODDERT e lo STERETT furono dovuti a "ghost", disturbi radar interpretati come missili in arrivo. Le esplosioni nelle vicinanze delle STODDERT erano dovute alle cannonate dell'artiglieria costiera nordvietnamita. Un'altra possibile interpretazione obbietta invece che è inverosimile che tutti gli "incidenti" siano avvenuti nella stessa zona di Dong Hoi e in un lasso di tempo così ristretto. Secondo questa interpretazione il WORDEN sarebbe stato colpito da un missile nordvietnamita, dello stesso tipo impiegato per attaccare le altre 2 navi, pochi giorni dopo. In realtà è certo che i Nordvietnamiti sperimentarono l'impiego di missili anti-aerei S-75 (SA-2 GUIDELINE) nel ruolo superficie-superficie, come del resto, molti anni dopo, venne fatto col medesimo missile durante le guerre in Bosnia, in Siria, e nello Yemen. Il dubbio quindi rimane...

In aprile e maggio 1972 l'incrociatore CHICAGO stava fornendo la protezione anti-aerea a lungo raggio durante i raid per la posa di mine nel porto di Hai Phong. In quei giorni c'erano stati 4 lanci di missili TALOS, senza alcun risultato. Il 9 maggio una formazione di 4 MiG-21 venne affrontata e dispersa da 2 missili TALOS, con l'abbattimento di 1 o 2 velivoli nordvietnamiti.

La notte del 19 luglio l'incrociatore BIDDLE era di picchetto radar-PIRAZ mentre era in corso il rientro di 2 aerei A-6 INTRUDER danneggiati durante un'incursione. Improvvisamente arrivarono 5 MiG, suddivisi in 2 gruppi. Il BIDDLE lanciò 2 missili RIM-2F TERRIER verso i primi 3 aerei: uno venne abbattuto a circa 32 km di distanza, e gli altri virarono allontanandosi. I 2 ultimi MiG proseguirono l'attacco e il BIDDLE lanciò nuovamente una coppiola di TERRIER, mentre il cannone da 127 mm apriva il fuoco. Uno dei MiG esplose in volo e l'altro abbandonò l'attacco.

Infine, un altro sistema d'arma particolarmente innovativo, realizzato con una procedura d'urgenza, era rappresentato dal SOB (Shrike On Board), con 4 missili anti-radiazione AGM-45 SHRIKE installati sopra al lanciatore ASROC, che in tal modo assicurava il brandeggio e l'elevazione per ciascun SOB. Il 10 agosto 1972 il cacciatorpediniere HOLLISTER distrusse con i SOB un radar di un sito antiaereo, e il 27 agosto il cacciatorpediniere ROWAN mentre era impegnato in bombardamento contro-costa lanciò anche 4 ARM SHRIKE contro stazioni radar costiere, colpendone una.

Il relitto in fiamme dello SHEFFIELD divenne il simbolo della Guerra delle Falklands, ma rappresentò anche una notevole pubblicità per i missili antinave EXOCET.

Guerra nel Sud-Atlantico

Nel 1982 i missili anti-nave erano ormai divenuti una presenza importante in tutte le flotte. Quando l'Argentina invase le isole Falklands/Malvinas, tanto la Armada argentina quanto la Royal Navy britannica erano equipaggiate con i missili anti-nave EXOCET di fabbricazione francese e missili anti-aerei SEA DART di fabbricazione britannica. Se la Guerra del Kippur ha rappresentato il primo esempio di battaglia navale missilistica, la Guerra delle Falklands rappresenta il primo conflitto aero-navale missilistico, visto che gli attacchi contro le unità britanniche arrivarono dai velivoli argentini. Durante questi attacchi gli aerei argentini operavano in condizioni particolarmente critiche, lontani dalle proprie basi, con una ridotta intelligence, e soprattutto con una ridotta quantità di preziosi missili AM-39 EXOCET (soltanto 5 erano stati consegnati fino a quel momento, e i servizi segreti inglesi riuscirono a bloccare ulteriori consegne e triangolazioni).

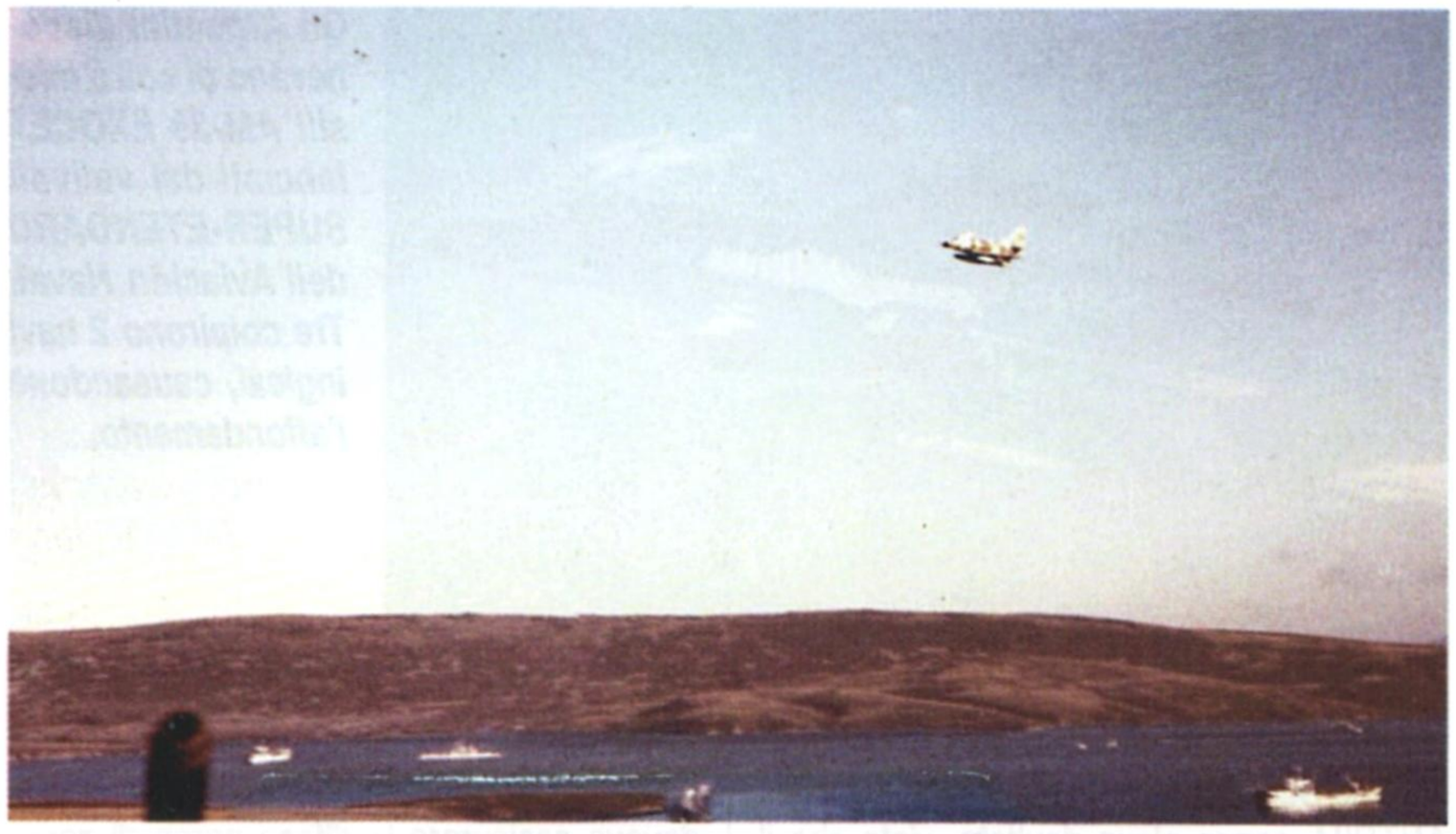
Il 4 maggio 1982 lo SHEFFIELD, un cacciatorpediniere Type 42, era in postazione di difesa antiaerea a sud della formazione inglese. Un velivolo da pattugliamento marittimo argentino P-2 NEPTUNE lo aveva mantenuto a lungo sotto sorveglianza. Due aerei SUPER ETENDARD argentini decollati dalla base di Rio Grande, vista l'inutilizzabilità della portaerei VENTICINCO DE MAYO, vennero riforniti in volo da un'aero-cisterna KC-130H HERCULES. L'avvicinamento fu fatto a bassissima quota, tanto che i radar inglesi non scoprirono gli aerei se non quando era ormai troppo tardi. Una prima scoperta in realtà fu effettuata dal Radar Warning Receiver UAA1 (RWR), quando i SUPER ETENDARD si alzarono a 160 m di quota per effettuare una ricerca che confermasse le coordinate fornite dal P-2 NEPTUNE, ma gli Inglesi cancellarono l'allerta convinti di un errore. Dopo poco le vedette avvistarono il fumo del missile in arrivo, ma i radar riuscirono ad identificare solo l'aereo lanciante, e non il missile. Lo SHEFFIELD era privo della componente di contromisure elettroniche e il RWR era momentaneamente inutilizzabile a causa di interferenze con le antenne di telecomunicazioni satellitari. Non vi fu quindi nessuna reazione. Uno dei 2 missili EXOCET AM-39 finì in mare a circa 600 m dalla nave, mentre l'altro centrò il fianco dello SHEFFIELD, penetrando profondamente, pur senza esplodere. Il violentissimo incendio alimentato dal propellente residuo provocò l'affondamento della nave dopo oltre 4 giorni di inutile lotta contro il fumo e le fiamme, e la perdita di 20 uomini.

Il 25 maggio un'altra coppia di SUPER ETENDARD lanciò 2 missili EXOCET AM-39 contro

la formazione. Numerose unità lanciarono le chaff, riuscendo probabilmente a confondere i radar dei missili. Tuttavia quando questi uscirono dalla nuvola di contromisure lanciata dalla fregata ALACRITY i loro radar inquadrarono improvvisamente un grosso bersaglio, la portacontainer ATLANTIC CONVEYOR, che era stata temporaneamente convertita in portaelicotteri. Entrambi i missili virarono e colpirono la nave, esplodendo, e provocandone l'affondamento dopo poche ore, con la perdita di 12 uomini e di 10 preziosi elicotteri.

Il 30 maggio un SUPER ETENDARD, armato con l'ultimo EXOCET AM-39 disponibile tentò di attaccare la portaerei INVINCIBLE, ma il missile non colpì alcun bersaglio, e fu forse abbattuto da un missile anti-aereo SEA DART lanciato dal cacciatorpediniere EXETER.

Non potendo schierare le proprie navi nell'area, per timore che venissero affondate dai sottomarini inglesi, come accaduto con l'incrociatore BELGRANO, gli Argentini prelevarono 2 missili EXOCET MM-38 da un vecchio cacciatorpediniere, e con molta ingegnosità, realizzarono in pochi giorni una batteria costiera mobile, che comprendeva un rimorchio adattato, un gruppo elettrogeno ed un radar di superficie di provenienza commerciale per fornire le coordinate del bersaglio. Oltre al lavoro meccanico l'intervento richiese anche la modifica di alcuni passi di programma, e rappresentò quindi una sfida significativa. La batteria venne trasferita alle Malvinas con un C-130 HERCULES, durante un volo notturno. Un primo tentativo di lancio dell'EXOCET fallì, per un problema di connessione. Al secondo tentativo, il 27 maggio, il missile venne lanciato contro la fregata AVENGER, ma non agganciò il bersaglio. Il 12 giugno il cacciatorpediniere GLAMORGAN si avvicinò a terra, per fornire supporto di fuoco alle truppe sbarcate. Il terzo tentativo degli Argentini ebbe pieno successo, e il missile puntò verso il GLAMORGAN. Nonostante una disperata manovra di accostata, l'EXOCET colpì la nave nell'hangar, causando



I piccoli A-4 SKYHAWK argentini attaccarono con ogni mezzo e grande coraggio le navi inglesi, effettuando passaggi a bassa quota, tanto che talvolta i missili antiaerei non riuscivano ad agganciare il bersaglio.

gravi danni e la perdita di 14 uomini.

Durante la Guerra delle Falkands vennero impiegati per la prima volta anche missili anti-nave leggeri lanciati da elicotteri. Il missile AS-12 filoguidato (all'epoca in servizio anche sugli AB-204 e AB-212 italiani) fu lanciato contro il sommergibile argentino SANTA FE, sorpreso in superficie dopo essere stato danneggiato da bombe di profondità. Su 9 missili lanciati, uno si inabissò immediatamente, 4 mancarono il bersaglio, 2 colpirono senza esplodere, ed infine solo 2 esplosero danneggiando ulteriormente il battello, che però, dopo altri attacchi falliti con mitragliatrici e siluri, venne sabotato dal suo stesso equipaggio, quando ormai si trovava in banchina. L'altro missile anti-nave leggero impiegato fu il SEA SKUA, che venne infatti assegnato urgentemente ad alcune unità inglesi in anticipo rispetto al contratto ufficiale di fornitura. Complessivamente vennero lanciati 8 SEA SKUA. Furono così affondate una motovedetta della guardia costiera argentina, ed un mercantile, precedentemente danneggiato da un attacco aereo dei SEA HARRIER, mentre in un altro attacco 4 SEA SKUA riuscirono solo a danneggiare un rimorchiatore della Marina Argentina. Le lezioni che se ne potevano trarre erano chiare. I vecchi missili anti-nave, derivati da modelli campali filoguidati, come lo AS-12, erano assolutamente inadatti all'impiego navale, a causa della difficoltà di tracciare e guidare manualmente il missile. I SEA SKUA non avevano questi problemi, ma la loro letalità era piuttosto scarsa.

Il conflitto delle Falklands/Malvinas fu anche il primo in cui vennero largamente impiegati missili antiaerei lanciati da navi, visto che gli attacchi contro le unità inglesi furono portati solo dai velivoli argentini.

Le unità inglesi erano equipaggiate con 4 diversi tipi di missile anti-aerei: 2 a lungo raggio, l'ormai obsoleto SEA SLUG (2 caccia classe COUNTY) e il SEA DART (portaerei INVINCIBLE, caccia BRISTOL e 5 caccia Type 42), e 2 a corto raggio, il vecchio ma affidabile SEA CAT (7 fregate Type 21, 2 classe LEANDER 2B, 2 fregate classe ROTHESAY, 2 navi anfibie classe FEARLESS) ed il nuovo SEA WOLF (2

A sinistra: la Armada Argentina riuscì a trasportare alle Malvinas 2 missili EXOCET MM-38 posizionati su un rimorchio con mezzi di fortuna. Il sistema riuscì a colpire a bruciapelo lo HMS GLAMORGAN, causando gravi danni. A destra: lo HMS EDIMBURGH lancia un missile anti-aereo SEA DART. Il sistema d'arma aveva buone prestazioni contro bersagli ad alta quota (4 successi su 5 lanci), mentre si dimostrò incapace di ingaggiare bersagli a bassa quota (2 successi su 21 lanci) a causa del clutter.

Gli Argentini disponevano di soli 5 missili AM-39 EXOCET lanciati dai velivoli SUPER-ETENDARD dell'Aviación Naval. Tre colpirono 2 navi inglesi, causandone l'affondamento.

fregate Type 22 e una LEANDER modificata). Un solo SEA SLUG venne lanciato dal caccia ANTRIM, senza alcun risultato, visto che il bersaglio (A-4 SKYHAWK) era troppo basso e al di fuori del suo inviluppo di ingaggio. In un'altra occasione il SEA SLUG venne lanciato in modalità anti-radar contro un apparato di un campo d'aviazione argentino, ma non riuscì ad agganciare il bersaglio. Anche il SEA CAT era decisamente obsoleto, relativamente lento e con una gittata limitata, ma per contro si trattava di un missile molto affidabile. Al SEA CAT vennero accreditati un abbattimento certo (25 maggio, un A-4 colpito dalla fregata YARMOUTH) e 3 in concorso con altri, visto che in queste occasioni i velivoli furono ingaggiati simultaneamente da diverse navi e dalle batterie contro-aeree delle truppe sbarcate, e quindi resta il dubbio irrisolto su chi effettivamente abbia conseguito l'abbattimento.

Al missile SEA DART venne assegnato il compito di difesa anti-aerea a lungo raggio della squadra navale, dislocando alcune unità all'esterno della formazione come picchetto. Il problema emerso, fu però che, mentre il sistema missilistico GWS-30 (comprensivo di radar scoperta a lungo raggio 965, radar del tiro 909 e missile SEA DART) aveva buone prestazioni ad alta quota, non era però in grado di ingaggiare con adeguata probabilità bersagli a bassa quota, come era risultato evidente durante il fatale attacco contro lo SHEFFIELD, colpito ed affondato da un EXOCET AM-39. Per questa ragione le 2 fregate Type 22 equipaggiate con i missili SEA WOLF vennero impiegate in coppia con i 2 superstiti caccia Type 42, una soluzione che venne scherzosamente soprannominata "Type 64" (ovvero 42+22). Il caccia, oltre a poter condurre bombardamenti contro-costa, doveva assicurare la difesa aerea di zona, venendo protetto a distanza ravvicinata dai SEA WOLF della fregata. Il 12 maggio questo concetto venne messo alla prova, quando il cacciatorpediniere GLASGOW e la fregata BRILLIANT vennero attaccati da 2 ondate di 4 cacciabombardieri A-4 SKYHAWK ciascuna. Durante il primo attacco i SEA WOLF abbatterono 2 velivoli, mentre un terzo aereo cadde in mare cercando di sfuggire ai missili. Pochi minuti dopo una nuova ondata di SKYHAWK attaccò a bassissima quota, ma il SEA WOLF della BRILLIANT andò in avaria e il GLASGOW venne così colpito da una bomba che però non esplose, pur danneggiando gravemente l'apparato motore della nave. Come beffa del destino, poco dopo il medesimo SKYHAWK venne invece abbattuto per errore dalla stessa contraerea argentina sulle Malvinas.

Il 25 maggio si ripeté una situazione simile. Il cacciatorpediniere COVENTRY e la fregata BROADSWORD operavano in coppia a nord-ovest delle Falklands e vennero attaccate da 2 ondate di 4 SKYHAWK. Nel primo attacco il COVENTRY riuscì ad abbattere 2 velivoli. Il secondo attacco ebbe luogo a bassissima quota e il radar del COVENTRY non riuscì neppure ad agganciare gli aerei, confondendoli con il segnale proveniente dalle isole. Il radar del tiro della fregata andò in blocco, e la fregata venne colpita da una bomba che non esplose, pur distruggendo all'impatto l'elicottero parcheggiato in coperta. Due minuti dopo sopraggiunse la seconda coppia di aerei. Il COVENTRY, pur non riuscendo ad agganciare gli attaccanti, lanciò comunque un missile SEA DART per cercare di distrarli, effettuando una violenta accostata e sparando con il cannone da 114 mm. Il radar della BROADSWORD era tornato in funzione, ma dopo l'accostata il cacciatorpediniere si trovava ormai sulla linea del tiro, e nessun SEA WOLF fu così lanciato. Tre bombe colpirono così il COVENTRY che affondò, con la perdita di 19 uomini.

Complessivamente al SEA DART vennero attribuiti 7 abbattimenti, 2 dei quali contro A-4 SKYHAWK in volo a soli 10-15 m di altezza, e quindi al di sotto della quota minima teorica d'impiego di 30 m. Il SEA DART abbatté per errore anche un elicottero inglese. Oltre a questi episodi, bisogna comunque ricordare che la presenza di questo sistema d'arma costrinse gli Argentini ad attaccare a bassissima quota, al punto che in almeno 6 casi le bombe, pur avendo colpito il bersaglio, non esplosero perché le spolette non avevano avuto il tempo di armarsi, evitando così agli Inglesi danni maggiori. I cacciatorpediniere Type 42 lanciarono complessivamente 18 missili SEA DART (con 7 abbattimenti, compreso un caso di fratricidio), il BRISTOL 2 (nessun successo), e la portaerei INVINCIBLE ne lanciò 6, tentando di reagire durante l'attacco allo SHEFFIELD (senza alcun risultato). Da notare che il missile ebbe successo in 4 casi su 5 quando ingaggiò aerei ad alta quota o elicotteri, mentre nel caso di ingaggi a bassa quota solo 2 missili su 21 colpirono il bersaglio, entrambi lanciati dall'EXETER che era l'unico a disporre del nuovo radar di scoperta 1022, invece del meno capace radar 965 che soffriva problemi di clutter.

Da parte sua il SEA WOLF venne lanciato 8 volte e conseguì 3 abbattimenti certi e altri 2 "possibili" in concorso con i SEA CAT e le artiglierie anti aeree. Altri 18 velivoli argentini furono abbattuti dai SEA HARRIER britannici.

Verso il Golfo Persico

Agli inizi del 1986 gli Stati Uniti intrapresero le cosiddette Freedom of Navigation Operations (FONOPS) al largo della Libia, sfidando in modo plateale il regime di Gheddafi, accusato di sostenere il terrorismo, dopo che questi aveva dichiarato che tutto il Golfo della Sirte rientrava nelle acque territoriali libiche, annunciando che chiunque avesse osato oltrepassare la cosiddetta "linea della morte" sarebbe stato distrutto.

I primi 2 passaggi, in gennaio e febbraio, ancora al di fuori del limite imposto da Gheddafi, si svolsero senza incidenti. Il 23 marzo una flotta statunitense di notevoli dimensioni puntò decisa verso la "linea della morte". Per l'occasione la US Navy aveva schierato ben 3 portaerei (CORAL SEA, AMERICA, SARATOGA) con 250 velivoli, 5 incrociatori, 12 cacciatorpediniere 6 fregate e 3 rifornitrici di squadra. Quando 3 navi americane attraversarono la fatidica linea, ci furono alcune scaramucce senza conseguenze. I Libici lanciarono alcuni missili

La porta-container ATLANTIC CONVEYOR era stata trasformata in portaerei ausiliaria, imbarcando numerosi elicotteri. La nave venne colpita da 2 missili EXOCET AM-39 e affondò dopo poche ore.

A sinistra: un A-6 INTRUDER della US Navy armato con missili AGM-84 HARPOON. La superiorità aerea di cui disponevano gli Statunitensi consentiva di attribuire un ruolo importante ai velivoli nell'attacco contro il naviglio nemico, specialmente considerando l'assenza dei sistemi di difesa aerea delle piccole unità. A destra: una corvetta libica classe NANUCHKA in fiamme dopo essere stata colpita dalle bombe a grappolo degli A-6. Il denso fumo è causato dal propellente dei missili anti-nave SS-N-2C.

antiaerei a lunga gittata dal proprio territorio, che furono però deviati dalle contromisure elettroniche. Alcuni caccia libici MiG-23 si alzarono in volo, ma dopo aver effettuato alcune manovre aggressive tornarono indietro senza che alcun missile venisse lanciato da ambo le parti. Nel pomeriggio diverse motovedette e corvette libiche si diressero verso la formazione statunitense. Quando il radar del tiro di una nave libica agganciò un aereo americano, l'incrociatore TURNER venne autorizzato a rispondere, e lanciò un HARPOON che colpì una motovedetta libica classe COMBATTANTE-IIG, danneggiandola. In un secondo momento l'unità venne poi rimorchiata a Bengasi. La corvetta EAN ZAQUIT, classe NANUCKA -II, venne a sua volta ingaggiata da 2 aerei A-6 e affondata, con l'impiego di un missile HARPOON e di bombe a grappolo ROCKEYE. Negli Stati Uniti si è lungamente continuato a dibattere, invano, se il primo successo operativo di un missile HARPOON sia da attribuirsi alla componente aereo-navale o alle unità di superficie.

Il giorno seguente una motomissilistica classe COMBATTANTE-IIG ed una corvetta classe NANUCHKA-II (EAN MARA) si diressero ad alta velocità verso l'incrociatore TICONDEROGA, che costituiva la punta più meridionale della formazione statunitense. Entrambe furono ingaggiate dagli aerei A-6 decollati dalla CORAL SEA e dalla SARATOGA con missili HARPOON e bombe ROCKEYE. Anche l'incrociatore YORKTOWN lanciò 2 missili HARPOON. La corvetta venne gravemente danneggiata, mentre la motovedetta fu affondata. Come spesso accade, non è possibile dire con assoluta certezza chi abbia effettuato gli attacchi, con quali armi e con quali conseguenze, visto che le azioni talvolta si sono svolte in parallelo e gli effetti sono stati valutati solo in un secondo tempo. Il gruppo navale distrusse anche diversi siti della difesa aerea libica e il 25 marzo si allontanò dalla zona senza aver subito alcuna perdita.

Bisogna invece fare un salto indietro di qualche anno per la guerra che vide, di gran lunga, il maggior impiego di missili anti-nave. Il 22 settembre 1980 l'Iraq di Saddam Hussein attaccò di sorpresa l'Iran, approfittando del caos creatosi con la rivoluzione islamica di Khomeini. Il conflitto che ne scaturì durò per 8 anni, e causò ingenti perdite da entrambe le parti. La guerra fu prevalentemente terrestre, ma sia all'inizio che alla fine vi furono anche alcuni scontri navali. Le Forze Armate iraniane erano equipaggiate essenzialmente con mezzi di origine statunitense (caccia F-4 PHANTOM e F-14 TOMCAT, elicotteri AH-1 COBRA e CH-47 CHINOOK, pattugliatori P-3 ORION, missili HARPOON e MAVERICK, ecc.) visto lo stretto rapporto che gli Americani avevano avuto con lo Shah appena deposto. Gli Iracheni, invece, avevano un arsenale prevalentemente di origine sovietica, con alcuni equipaggiamenti d'origine francese e cinese, tra questi in particolare 12 motovedette lanciamissili classe OSA, 11 elicotteri SUPER FRELON armati di 60 missili AM-39 EXOCET, ed alcune batterie costiere con 72 missili HY-1/2 SILKWORM (copia cinese degli STYX). La punta di lancia della Marina Iraniana era invece costituita da 4 fregate Vosper Mk-5 e da 9 motovedette missilistiche COMBATTANTE-II di costruzione francese, anche note come classe KAMAN: piattaforme pressoché identiche alle SA'AR 2/3 israeliane e alle S-148 tedesche.

Il 21 settembre una OSA irachena venne colpita e affondata da un elicottero AB-212 ASW iraniano armato di missili AS-12. Il 18 ottobre una formazione iraniana con alcune KAMAN e 2 pattugliatori d'altura attaccò 6 petroliere davanti al porto di Umm Qasr, affondandole. I 2 pattugliatori iraniani, MEHARAN e TIRAN, vennero però affondati da missili SILKWORM lanciati da batterie costiere. Da notare che secondo altri rapporti, i 2 pattugliatori sarebbero invece stati affondati per errore dai caccia F-4E PHANTOM iraniani nello stesso giorno.

Il 5 novembre una KAMAN lanciò un missile HARPOON contro una OSA irachena, ma senza però colpirla. Uno degli obiettivi della Marina Iraniana era quello di neutralizzare le piattaforme petrolifere irachene alla bocca dello Shatt-al-Arab, per eliminare la loro capacità di sorveglianza avanzata. Dopo alcuni tentativi andati a vuoto, la notte tra il 28 e il 29 novembre 2 KAMAN iraniane, armate ciascuna con 4 missili HARPOON, un cannone Oto Melara da 76 mm ed una binata da 40 mm, attaccarono il porto iracheno di Umm Qasr, bombardandolo (Operazione MORVARID, cioè "Perla"), mentre elicotteri COBRA iraniani e reparti d'assalto trasportati da mezzi da sbarco veloci attaccarono le 2 piattaforme distruggendole. Gli Iracheni risposero all'attacco inviando 4 o 5 motovedette missilistiche OSA-II. Il resoconto fatto dagli Iraniani e dagli Iracheni (e Sovietici) differisce notevolmente. Per gli Iraniani nello

Un SUPER FRELON iracheno armato con un missile antinave EXOCET AM-39. Questi mezzi svolsero un ruolo importante durante la cosiddetta Guerra delle Petroliere nell'ambito del conflitto combattuto tra Iran e Iraq nel 1980-1988.

I mezzi più efficaci della Marina Iraniana erano le motocannoniere KAMAN (LA COMBATTANTE-II, costruite in Francia) armate con missili HARPOON, che si dimostrarono micidiali. Entrambi erano stati acquisiti sotto lo Shah.

scontro navale che ne seguì 2 OSA-II vennero affondate dagli HARPOON, e 3 OSA vennero affondate dai caccia F-4E PHANTOM, mentre una KAMAN iraniana venne prima danneggiata da uno STYX esploso nelle immediate vicinanze e poi colpita e affondata da un secondo missile. Per gli Iracheni, invece le 2 OSA vennero affondate in un secondo tempo dai caccia PHANTOM iraniani utilizzando missili MAVERICK . Per il resto della guerra la Marina Irachena svolse solo qualche azione minore, lasciando alla componente aerea il compito di condurre le principali azioni sul mare. Per inciso, fu in questo scenario che Saddam Hussein ordinò ai cantieri italiani una flotta composta da 6 corvette missilistiche, 4 fregate ed una rifornitrice di squadra, unità che non vennero mai consegnate a causa del successivo embargo.

Gli Iracheni cercarono di interrompere il flusso di petrolio iraniano, per privare l'avversario della principale risorsa economica. Il 19 ottobre 1981 venne effettuato il primo attacco con missili EXOCET AM-39 lanciati da elicotteri SUPER FRELON: il cargo AL TAJDAR, bandiera della Liberia, fu la prima nave in assoluto ad essere colpita da un EXOCET, 7 mesi prima del più noto trionfale debutto durante la Guerra delle Falkland. La tattica maggiormente seguita dagli Iracheni prevedeva di posizionare gli elicotteri su avio-superfici vicine al Golfo Persico, talvolta addirittura su piattaforme petrolifere, facendoli poi decollare durante la notte. Una coppia di elicotteri volava a pelo d'acqua, spesso protetti in quota da una coppia di MiG-23. In prossimità della zona d'attacco gli elicotteri si sollevavano a 200 m, effettuavano una veloce scansione con il radar e lanciavano il missile senza ulteriori tentativi di identificazione del bersaglio. Teoricamente i SUPER FRELON avrebbero potuto trasportare 2 missili ciascuno, ma quasi sempre si preferì impiegare un solo missile per poter allungare il raggio d'azione.

Dopo che una dozzina di navi erano state colpite dagli EXOCET, nell'estate del 1982 gli Iraniani iniziarono a predisporre contromisure, sotto forma di lancia-chaffs sulle navi da guerra e di falsi bersagli, nonchè di riflettori radar predisposti presso le imboccature dei porti o su diverse chiatte ormeggiate lungo le rotte percorse dal traffico. Nel caso di convogli, vi erano alcuni imbarcazioni che trainavano con lunghi cavi dei riflettori radar. Questi inganni attirarono su di sé molti missili, a causa della mancanza di ricognitori che confermassero la natura dei bersagli, al punto che alcuni riflettori radar vennero colpiti numerose volte.

Il 2 settembre 1982 l'Iran organizzò un convoglio con 25 mercantili, prevalentemente stranieri, scortati da 2 fregate e 2 corvette. La mattina del 4 settembre gli Iracheni attaccarono. La fregata iraniana SAAM scoprì 2 OSA irachene in rapido avvicinamento. Visto che la gittata dei suoi missili leggeri SEA KILLER Mk-2 era decisamente inferiore a quella degli STYX, la SAAM lanciò chaff e sparò alcuni proiettili illuminanti, poi invertì rapidamente la rotta allontanandosi alla massima velocità. Miracolosamente il trucco funzionò e gli Iracheni scambiarono quelle attività come un lancio di missili (forse i temuti HARPOON) e per precauzione lanciarono immediatamente tutti i loro 8 STYX ed invertirono la rotta. I missili, lanciati oltre la massima portata, si inabissarono a poche miglia dalla nave iraniana, senza causare alcun danno. Più o meno nello stesso momento 2 elicotteri SUPER FRELON riuscirono però ad avvicinarsi al convoglio. Un mercantile turco venne colpito e danneggiato gravemente. Lo stesso convoglio venne nuovamente attaccato, ormai vicino al porto di Bandar Khomeini, con 4 missili STYX (o, più probabilmente, la copia cinese HY-2 SILKWORM) lanciati da una batteria costiera. Uno venne neutralizzato dalle navi di scorta (contraerea o guerra elettronica), mentre gli altri 3 attaccarono i riflettori radar. Su ben 14 missili lanciati complessivamente dagli Iracheni, solo i 2 EXOCET avevano conseguito un (parziale) successo.

Nella notte del 9 settembre 2 OSA-II si avvicinarono al terminal petrolifero dell'Isola di Kharg, accompagnati da 2 elicotteri SUPER FRELON armati con missili EXOCET in volo a bassissima quota, in modo da simulare al radar una motovedetta. Gli Iraniani inviarono 2 corvette PF-103, gli elicotteri si alzarono e lanciarono i missili EXOCET AM-39, affondando una delle corvette. Pochi giorni dopo le OSA attaccarono con i missili STYX i depositi di petrolio dell'Isola di Kharg, distruggendo diversi serbatoi. Gli Iraniani rischierarono sull'isola delle batterie di missili anti-aerei MIM-23 HAWK, di costruzione statunitense, e durante un successivo tentativo i missili STYX vennero abbattuti dalle difese anti-aeree.

Nonostante i molti fallimenti, la perdurante campagna irachena conseguì un importante risultato: molti armatori rifiutavano di inviare le navi in zona di guerra e l'export di petrolio iraniano venne più che dimezzato.

Il 21 novembre 1982 4 SUPER FRELON attaccarono il porto iraniano di Bushehr: un missile colpì una petroliera danneggiandola, e 2 centrarono la RAFFAELLO, ex-transatlantico italiano da 45.000 t, trasformato in caserma galleggiante, che venne così incendiata e successivamente affondata.

Il 12 aprile 1983 3 OSA irachene attaccarono 2 piattaforme petrolifere iraniane, che vennero colpite e incendiate dagli STYX. Non era stata invece prevista la reazione iraniana, che si manifestò sotto forma di un solo HARPOON, lanciato da una KAMAN, che però colpì ed affondò immediatamente una delle OSA. Un analogo episodio ebbe luogo il 2 maggio 1983, con 2 OSA che attaccarono una piattaforma petrolifera. Una delle motovedette fu affondata da un HARPOON iraniano e l'altra riuscì a fuggire, sottraendosi al combattimento.

A fine maggio 1983 i SUPER FRELON avevano ormai quasi esaurito la dotazione iniziale di 60 EXOCET, affondando o danneggiando gravemente 20 mercantili. Tuttavia nel gennaio 1983 il Ministro degli Esteri iracheno, Tariq Aziz, aveva fatto una visita di Stato in Francia, chiedendo la fornitura di una ventina di aerei SUPER ETENDARD e di circa 200 missili EXOCET AM-39, che avevano ottenuto un notevole successo durante la Guerra delle Falklands e la campagna iniziale contro l'Iran. I primi missili EXOCET erano già stati consegnati all'Iraq nel settembre 1981, ma potevano essere lanciati solo da 11 elicotteri pesanti SUPER FRELON modificati, che

Le motovedette irachene della classe OSA-II, comuni a tutto il mondo filo-sovietico, furono coinvolte in numerose operazioni di guerra, con esiti vari, vista l'assoluta incapacità di difendersi da attacchi nemici.

però non disponevano di un raggio d'azione adeguato per coprire buona parte del Golfo, né della velocità necessaria. Visto che la linea di produzione dei SUPER ETENDARD era ormai chiusa, venne raggiunto un compromesso: la Francia avrebbe trasferito temporaneamente all'Iraq 5 dei suoi SUPER ETENDARD in servizio nell'Aeronavale, concedendoli in leasing per 2 anni, insieme all'addestramento da parte di personale militare francese. Questi velivoli vennero trasferiti clandestinamente in Iraq partendo dalla portaerei CLEMENCEAU (Operazione SUCRE), ed entrarono in servizio nell'ottobre 1983. Oltre agli aerei "affittati" l'Iraq ottenne anche 20 nuovi MIRAGE F-1EQ5 dotati di radar CYRANO-IV-M-3, specificatamente modificati per lanciare gli EXOCET, e naturalmente 180 missili AM-39, tanto che l'Iraq divenne il Paese con il maggior numero di missili anti-nave lanciati in assoluto.

Il 12 agosto 1983 l'Iraq annunciò una zona di esclusione marittima all'interno della quale ogni nave avrebbe potuto essere attaccata senza preavviso. Il braccio di mare vicino al terminale iraniano di Kharg divenne tristemente noto come "EXOCET Alley". Gli aerei d'attacco iracheni armati di EXOCET decollavano dalla base di Nassirya, situata a 300 miglia dal terminale di Kharg. Gli elicotteri SUPER FRELON avevano un raggio d'azione limitato a circa 150 miglia, i SUPER ETENDARD, equipaggiati con un EXOCET, un serbatoio da 1.100 litri ed un altro da 600 litri, avevano un raggio d'azione di 450 miglia che consentiva di coprire gran parte del Golfo Persico, mentre i MIRAGE F-1 (che entrarono in servizio nel 1985) offrivano un raggio d'azione di 350 miglia, ma potevano comunque essere riforniti in volo, estendendolo ulteriormente. Essendo privi di velivoli da pattugliamento marittimo che fornissero le coordinate dei bersagli, i velivoli iracheni si dirigevano verso la zona, e quando il radar di bordo individuava un presumibile bersaglio, identificato solo in base alla dimensione stimata del segnale radar, veniva lanciato un missile EXOCET, senza alcuna attenzione alla vera natura del bersaglio. I SUPER ETENDARD offrivano anche la capacità di effettuare avvicinamenti a bassissima quota, sfuggendo ai radar iraniani.

Da notare che i bombardieri sovietici Tu-16 e Tu-22, pur se in servizio in Iraq, non vennero utilizzati per attacchi anti-nave, mancando dei necessari sistemi di targeting, mentre nel 1987 vennero acquistati dalla Cina (attraverso l'Egitto) 4 bombardieri H-6D (copia dei Tu-16 sovietici), dotati di radar di scoperta navale ed armati con missili antinave C-601, ovvero una variante avio-lanciata dei missili STYX di produzione cinese. Nel febbraio 1987 l'Aeronautica Irachena ottenne che i Francesi trasformassero anche un singolo business jet FALCON-50 in un vettore di missili EXOCET, installando lo stesso il radar CYRANO IV-M-3 utilizzato dai MIRAGE F-1EQ5, e dotandolo di 2 punti d'attacco sub-alari per i missili, come documentato da numerosi rapporti e fotografie.

Una rara immagine di un MIRAGE F-1EQ5 iracheno mentre lancia un missile EXOCET AM-39. L'accoppiata aereo-missile dimostrò la propria efficacia durante un gran numero di attacchi contro unità mercantili. Alla fine della guerra gli EXOCET AM-39 riuscirono a danneggiare o affondare ben 135 unità.

Nel corso del 1987-88 vennero poi consegnati anche ulteriori 30 MIRAGE F-1EQ6. Vi sono anche fotografie del 1988 che mostrano almeno un MiG-23ML FLOGGER G iracheno armato con un missile EXOCET AM-39, ma non è chiaro se l'esperimento abbia avuto buon esito, specialmente viste le presumibili problematiche dell'interfaccia tra l'avionica russa ed il missile francese.

La prima nave ad essere colpita da un missile EXOCET lanciato da un SUPER ETENDARD, durante la cosiddetta Tanker War, il 27 marzo 1984, fu la petroliera greca FILIKON-L da 85.000 t che però era carica di greggio del Kuwait e non iraniano. Nello stesso giorno fu invece affondato da un secondo EXOCET un mercantile sudcoreano. Molte altre seguirono, con una frequenza impressionante. Durante il 1984 vennero lanciati 35 missili EXOCET, nel 1985 furono 33, nel 1986 arrivarono a 54, nel 1987 a 60. Secondo i dati rivelati dagli stessi Iracheni, i missili colpirono il bersaglio in circa il 70% dei casi, ma la testa non detonò in un altro 10% dei casi. Complessivamente 135 navi vennero colpite dagli EXOCET: 14 vennero affondate e 60 irrimediabilmente danneggiate. I danni maggiori non vennero causati direttamente dalle esplosioni, ma dagli incendi. Gli EXOCET furono anche protagonisti di un altro spettacolare raid, questa volta contro un obiettivo diverso dalle navi. Il 24 marzo 1984 4 SUPER ETENDARD attaccarono il sito di Bushehr, dove l'Iran stava costruendo 2 reattori nucleari, lanciando i loro missili da circa 30 km di distanza. Il danno fu limitato a strutture ausiliarie, ma ebbe un notevole effetto psicologico. La mattina del 14 febbraio 1986 un SUPER FRELON decollò alla volta della zona di esclusione. Questa volta l'avvicinamento fu però scoperto dai radar iraniani che inviarono una coppia di caccia F-4 PHANTOM, che si avvicinarono mantenendo un rigoroso silenzio radio. Non appena l'elicottero si alzò per effettuare la consueta ricognizione venne avvistato dagli Iraniani ed immediatamente abbattuto con un missile SIDEWINDER. Quello fu l'unico SUPER FRELON ad essere perduto in combattimento.

Il 17 maggio 1987 la fregata statunitense STARK venne improvvisamente attaccata da 2 missili EXOCET che la colpirono senza che fosse stato neppure tentata alcuna difesa. In realtà i missili furono avvistati dalle vedette, ancor prima che dai radar, così come era del resto già accaduto con lo SHEFFIELD alle Falklands. Il primo missile non esplose, ma causò un incendio. Il secondo missile colpì dopo circa 50 secondi ed esplose: 37 marinai persero la vita e la nave, gravemente danneggiata, dovette lottare a lungo per sopravvivere. Si è discusso per molto tempo, ed invano, per comprendere se l'attacco condotto dagli Iracheni fosse stato intenzionale, per coinvolgere maggiormente gli Stati Uniti nella Guerra del Golfo, o se fosse stato un incidente dovuto alla nota incapacità irachena di identificare i bersagli prima di attaccarli. Un altro aspetto poco chiaro è legato al velivolo

Il 17 maggio 1987 la fregata statunitense STARK venne colpita da 2 EXOCET AM-39 e danneggiata gravemente. Si è discusso a lungo se l'attacco iracheno fosse stato intenzionale o un errore, ma comunque provocò l'intervento statunitense, che giocò un ruolo importante contro l'Iran.

Le maggiori unità iraniane erano le fregate leggere Vosper ALVAND, armate con missili antinave leggeri SEA KILLER Mk-2 e anti-aerei a corto raggio SEA CAT.

coinvolto. I MIRAGE F-1EQ5 portavano in volo solo un missile, mentre in questo caso l'attacco era stato condotto da un aereo con 2 missili: un rapporto della CIA declassificato parlava di almeno un MIRAGE F-1modificato dagli Iracheni per portare 2 missili, una decisione insolita, vista la sensibile riduzione del raggio d'azione che avrebbe comportato. L'altra ipotesi, più verosimile, indica invece l'impiego del FALCON-50 modificato.

Da parte iraniana gli attacchi ai mercantili utilizzarono prevalentemente mezzi diversi dai missili: mine, aerei e barchini con vario armamento. I piccoli missili SEA KILLER Mk-2 di produzione italiana vennero impiegati contro 6 diversi mercantili, anche se in modo piuttosto sporadico. La prima vittima fu la petroliera panamense FIVE BROOKS, colpita il 17 ottobre 1986 nello Stretto di Hormuz, che venne gravemente danneggiata al punto di dover essere poi demolita. In 2 casi la testata del SEA KILLER non esplose, mentre negli altri 3 casi le navi soffrirono comunque danni significativi, nonostante le piccole dimensioni della testata.

Contrariamente ai bombardieri Tu-16 e Tu-22, i 4 bombardieri iracheni H-6D di costruzione cinese vennero impiegati per attacchi missilistici anti-nave. La prima vittima fu il cargo IRAN ENTEKHAB il 5 febbraio1988. Si stima che da allora al 1º luglio vi siano state altre 14 navi colpite e danneggiate dai missili C-601, anche se talvolta le fonti sono contrastanti sul tipo di missile impiegato. Uno dei bombardieri venne abbattuto da un caccia iraniano F-14 TOMCAT. Tra i vari episodi che riguardano l'uso dei bombardieri H-6D e dei missili C-601, è particolarmente rilevante quello del 12 febbraio 1988, quando una coppia di bombardieri attaccò un convoglio di 4 petroliere scortate dalla US Navy. Venne gravemente danneggiata la KATE MAERSK (340.000 t) e lo stesso cacciatorpediniere CHANDLER venne attaccato da 2 missili, sia pur senza conseguenze.

Nel corso della guerra vennero anche impiegati da entrambe le parti diversi missili SILKWORM lanciati da batterie costiere. I risultati iniziali furono davvero deludenti. Secondo un rapporto iracheno il 90% dei missili lanciati non colpiva il bersaglio. L'ultimo impiego da parte irachena risale al 3 settembre 1986, quando vennero lanciati ben 7 missili contro la piattaforma petrolifera di Al-Omayeh, che era impiegata dagli Iraniani come posto d'osservazione.

Nel 1985 l'Iran riuscì ad ordinare diverse centinaia di missili SILKWORM (HY-2, C-201, variante cinese dello STYX sovietico con una gittata di circa 100 km) lanciati da batterie costiere, compreso 48 lanciatori mobili. Ancora oggi si ignora se i missili vennero prodotti in Cina (che ha formalmente sempre negato il proprio coinvolgimento) o nella Corea del Nord. I primi missili arrivarono nel settembre 1986. Due batterie (8 lanciatori) vennero schierate sull'Isola di Qeshm, lungo lo Stretto di Hormuz. Altre 2 batterie vennero dislocate nella Penisola di Al Faw, per bloccare l'accesso ai porti iracheni e minacciare il vicino Kuwait che forniva assistenza all'Iraq. Queste si aggiungevano ad alcune rampe SILKWORM ex-irachene già presenti nella Penisola di Al-Faw da poco catturata. Il 21 e 24 gennaio 1987 vennero lanciati 2 missili SILKWORM contro il Kuwait, senza causare alcun danno. Tra il 2 e il 5 settembre 1987 l'Iran lanciò da Al-Faw 3 missili SILKWORM contro il Kuwait. Un nuovo lancio di SILKWORM, il 15 ottobre, colpì la petroliera SUNGARI (proprietà statunitense, bandiera liberiana) alla fonda davanti al porto di Kuwait City che si incendiò e venne abbandonata dall'equipaggio. Il 16 ottobre colpì la super-petroliera SEA ISLE CITY (bandiera statunitense) danneggiandola gravemente. Il 22 ottobre venne lanciato un altro SILKWORM che colpì il terminal di al Ahmadi, e il Kuwait richiese alfine l'assistenza degli Stati Uniti.

In seguito al danneggiamento della fregata SAMUEL ROBERTS da parte di una mina iraniana, il 14 aprile 1988, 4 giorni dopo la US Navy lanciò una massiccia operazione di rappresaglia (PRAYING MANTIS) contro alcune piattaforme petrolifere utilizzate come basi dei miliziani iraniani. La Marina Iraniana reagì. Una COMBATTANTE-II lanciò il suo unico missile HARPOON contro il gruppo navale statunitense. Il missile venne accolto da chaff e contromisure e passò senza conseguenze. La risposta americana fu devastante: l'incrociatore WAINWRIGHT e la fregata SIMPSON risposero con 5 missili SM-1 in modalità superficie-superficie (rispettivamente 4 dal WAINWRIGHT e uno dal SIMPSON), che colpirono l'unità iraniana affondandola. La fregata BAGLEY lanciò a sua volta un HARPOON che però passò sopra al bersaglio, visto che ormai la moto-missilistica era ormai semi affondata. Il gruppo venne anche avvicinato da 2 F-4 iraniani, ma il WAINWRIGHT lanciò 2 missili STANDARD SM-1. Uno degli aerei iraniani sfuggì tuffandosi in picchiata, mentre l'altro fu gravemente danneggiato dall'esplosione del missile, ma riuscì a rientrare alla base. Un altro gruppo navale statunitense individuò la fregata SAHAND attraversare ad alta velocità lo Stretto di Hormuz dirigendosi verso le navi americane. Una coppia di aerei A-6 venne inviata sul posto da parte della portaerei ENTERPRISE. Gli Iraniani tentarono di ingaggiare gli aerei con 3 missili SEA CAT, senza alcun successo, e lanciarono anche 2 missili anti-nave leggeri SEA KILLER, di costruzione italiana, verso le navi americane, pur se ancora fuori portata. Come risposta il cacciatorpediniere STRUSS lanciò un missile HARPOON che colpì la SAHAND. Gli A-6 finirono la fregata ormai immobilizzata con 4 bombe a guida laser SKIPPER. Dopo circa mezz'ora il relitto in fiamme venne affondato dagli aerei statunitensi con 2 ulteriori HARPOON e 2 bombe

La petroliera greca ADRIANDE e l'effetto dell'esplosione di un missile all'interno dei serbatoi.

plananti a guida optronica WALLEYE.
Cinque missili SILKWORM vennero lanciati dalle batterie costiere sull'Isola di Qeshm, contro la fregata WILLIAMS e il cacciatorpediniere STRAUSS. Nessun missile colpì, grazie all'utilizzo delle contromisure. Apparentemente gli Americani impiegarono anche i CIWS PHALANX, ma non è dato di sapere se i missili iraniani siano stati effettivamente abbattuti o deviati. Anche la fregata GARY, posizionata all'altra estremità dello Stretto di Hormuz evitò 2 missili SILKWORM. La giornata non era però ancora conclusa. Al tramonto la fregata iraniana SALABAN attaccò con un missile SEA KILLER la fregata WILLIAMS, e lanciò 2 missili SEA CAT contro una coppia di A-6 INTRUDER inviati sul posto. Gli aerei americani reagirono colpendo la fregata con bombe SKIPPER a guida laser. Il Pentagono però negò l'autorizzazione a finire la nave, per non innalzare ulteriormente la tensione, e la fregata fu in grado di tornare in servizio 3 anni dopo. L'Operazione PRAYING MANTIS è stata la maggior battaglia navale che abbia coinvolto unità statunitensi dopo la seconda Guerra Mondiale, e la prima che vide le navi americane attaccate da missili anti-nave, sia pur senza successo.
Un missile causò la brusca fine di questa guerra lunga e sanguinosa. Il 3 luglio 1988 L'incrociatore statunitense VINCENNES lanciò 2 missili STANDARD SM-2 contro un AIRBUS A-300 di linea iraniano decollato da Bandar Abbas, avendolo scambiato per un aereo in fase di attacco. La morte dei 290 civili a bordo suscitò molto scalpore e contribuì indirettamente alla firma dell'armistizio.
Quelle stesse acque però tornarono presto ad essere teatro di nuovi scontri. Il 2 agosto 1990 l'Iraq invase il Kuwait e il 17 gennaio 1991 la Coalizione ONU a guida statunitense iniziò l'attacco contro le forze irachene. Il 24 gennaio un F-15 saudita abbattè 2 MIRAGE F-1 iracheni armati di EXOCET che stavano dirigendosi verso le navi della Coalizione. Per maggior precisione, l'intercetto avvenne sotto il controllo dei guida-caccia statunitensi imbarcati sull'incrociatore WORDEN. Nello stesso giorno venne anche affondato un posamine iracheno. L'affondamento venne rivendicato sia dai Sauditi con un HARPOON lanciato una motomissilistica classe AL SIDDIQ, che dal Kuwait con un EXOCET MM-40 lanciato dalla motomissilistica AL SANBOUK.
In una serie di attacchi soprannominati "tiro al piccione a Bubiyan", gli elicotteri SEA LYNX della Royal Navy bersagliarono con i missili leggeri SEA SKUA la flotta irachena durante diversi tentativi di fuga dall'Iraq per cercare scampo in Iran: 15 unità irachene vennero affondate o danneggiate e abbandonate dagli equipaggi nel corso di 25 lanci di missili SEA SKUA, di cui 18 a segno. In molti casi gli ingaggi avvennero con elicotteri statunitensi SH-60 SEAHAWK che effettuavano la scoperta e l'identificazione e quelli inglesi che effettuavano l'attacco. Il bottino finale ammontò a 2 posamine, 3 dragamine classe T-43, 3 mezzi da sbarco classe POLONCHNY, 3 moto-missilistiche classe TNC-45, 2 motovedette classe ZHUK e 2 rimorchiatori. Questi successi furono ottenuti da 6 elicotteri SEA LYNX, imbarcati su 4 fregate. In particolare, un elicottero dell'HMS CARDIFF ottenne da solo ben 5 affondamenti.
Ai primi di febbraio la corvetta saudita FAISAL venne danneggiata da un missile anti-radiazione AGM-88 HARM lanciato per errore da un aereo F-4G WILD WEASEL dell'USAF.
Il 25 febbraio la corazzata MISSOURI, accompagnata dal caccia britannico GLOUCESTER e dalla fregata JARRET, si avvicinò alle coste del Kuwait per bombardarle in preparazione di una possibile operazione anfibia, che non ebbe invece mai luogo. Una batteria costiera irachena di SILKWORM lanciò 2 missili. Uno cadde in acqua dopo aver percorso poche centinaia di metri. L'altro venne avvistato dal radar del GLOUCESTER. La MISSOURI lanciò una nuvola di chaff. La rampa dei SEA DART del GLOUCESTER non aveva visibilità del missile, perché l'unità aveva avviato una virata trovandosi al termine di un'area già dragata dalle mine. Il missile si avvicinava, mentre preziosi secondi passavano e il GLOUCESTER completava l'accostata. Infine 2 missili vennero lanciati appena il campo fu libero, passando molto vicini alla plancia, 90 secondi dopo che il SILKWORM era stato scoperto. Il missile iracheno venne distrutto in volo ad una distanza di circa 5 km dal GLOUCESTER: primo (e per ora unico) esempio certo di un abbattimento di un missile anti-nave da parte di un missile anti-aereo. Da notare che il CIWS PHALANX della fregata JARRET aprì invece il fuoco in automatico, dopo aver agganciato la nuvola di chaff. Sembra che qualche proiettile abbia colpito il torrione della corazzata, senza comunque causare gravi danni. La batteria costiera venne quasi immediatamente distrutta dalle bombe di un A-6 INTRUDER che già si trovava in area. Il mattino seguente un drone da ricognizione RQ-2 PIONEER venne lanciato dalla MISSOURI e scoprì la presenza di un altro lanciatore di SILKWORM che era sopravvissuto all'attacco. Un elicottero OH-58D KIOWA dell'US Army si alzò allora in volo dalla JARRET e distrusse la batteria superstite con missili HELLFIRE.
Quando la Coalizione anglo-americana invase l'Iraq nel 2003 (Operazione IRAQI FREEDOM) l'unica minaccia alle forze navali veniva dai missili iracheni delle batterie costiere. Furono quindi effettuati diversi attacchi preventivi per eliminarle. I SILKWORM vennero impiegati anche come missili superficie-superficie per attaccare il vicino Kuwait. Il 28 marzo un SILKWORM venne lanciato dalla Penisola di Al Faw e colpì Kuwait City. Il profilo di volo a bassa quota dei SILKWORM non consentì alla batterie di PATRIOT di intercettarli. Il cacciatorpediniere HMS YORK venne allora

I missili da difesa costiera SILKWORM, copia cinese degli STYX sovietici, vennero usati abbondantemente sia dall'Iran che dall'Iraq. Nella foto un esemplare iraniano.

Gli elicotteri britannici LYNX, armati con missili SEA SKUA, fecero una vera e propria strage di mezzi navali leggeri iracheni durante la 1ª Guerra del Golfo del 1991.

Un missile da crociera BGM-109 TOMAHAWK lanciato da un sottomarino statunitense. La disponibilità di queste armi ha cambiato il modo di condurre le operazioni, consentendo sia interventi chirurgici e limitati, sia attacchi massicci, e riducendo il rischio per gli aviatori.

posizionato davanti al porto di Kuwait City per intercettare eventuali altri missili. Il 1º aprile altri 3 SILKWORM vennero lanciati contro il Kuwait, senza conseguenze. Altri SILKWORM (o la copia locale, FAW, alcuni dei quali modificati dagli Iracheni per ottenere maggior portata), furono poi trovati e catturati dopo il completamento dell'occupazione.

TOMAHAWK diplomacy

La firma del Trattato SALT-I del 1972 generò un immediato interesse statunitense per missili tattici nucleari lanciabili da navi e sottomarini, che non erano limitati dagli accordi del Trattato. Il missile TOMAHAWK RGM/UGM-109 divenne operativo a partire dal novembre 1983 a bordo dei sottomarini nucleari classe LOS ANGELES e da fine 1984 a bordo dei cacciatorpediniere classe SPRUANCE. Vennero realizzate versioni con capacità nucleare TLAM-N (Tactical Land Attack Missile), versioni convenzionali con testa unitaria TLAM-C, e con submunizioni TLAM-D, oltre ad una versione anti-nave a lungo raggio TASM. I missili nucleari vennero ritirati dal servizio nel settembre 1991. Le versioni convenzionali land-attack ebbero invece un utilizzo molto intenso. Infatti la possibilità di attaccare con precisione obiettivi lontani migliaia di km, senza mettere a repentaglio la vita dei piloti, ne facilitò l'impiego in 2 distinte modalità. Da un lato infatti i TOMAHAWK divennero la soluzione preferita per aprire le ostilità, distruggendo i centri di comando e controllo ed i siti della difesa aerea. Dall'altro la disponibilità di mezzi molto flessibili diede un nuovo significato al concetto di Gunboat Diplomacy. A fronte di situazioni di crisi, invece che mandare una "cannoniera" ad incrociare davanti alle coste di un Paese straniero bombardando il palazzo del dittatore locale, il Governo statunitense poteva lanciare qualche missile per colpire obiettivi limitati, specialmente durante rappresaglie, sfruttando la mobilità intrinseca delle unità navali e senza correre rischi. Il primo impiego operativo dei TOMAHAWK ebbe luogo con la Guerra del Golfo contro l'Iraq. Il 17 gennaio 1991 alle ore 01:30 9 navi statunitensi tra Mediterraneo, Mar Rosso e Golfo Persico lanciarono la prima salva di missili TOMAHAWK contro l'Iraq. L'incrociatore SAN JACINTO lanciò dal Mar Rosso ed il BUNKER HILL dal Golfo Persico. Al termine del secondo giorno di ostilità erano stati lanciati 216 TOMAHAWK contro 17 obiettivi; il terzo giorno 2 sottomarini, LOUSVILLE e PITTSBURG, si unirono alle ostilità con i loro TOMAHAWK. Complessivamente furono lanciati 288 missili, prevalentemente da navi di superficie (solo 12 da sottomarini), con un tasso di successo dell'85%. Molti altri missili seguirono negli anni seguenti: 78 contro l'Iraq nel 1993, 12 contro la Bosnia nel settembre 1995, 31 contro l'Iraq nel 1996, altri 325 contro l'Iraq nel 1998, 76 contro l'Afghanistan nel 1998, 6 contro il Sudan nel 1998, 218 contro la Serbia nel 1999, 90 contro l'Afghanistan nel 2001, 800 contro l'Iraq nel 2003, 2 in Somalia nel 2008, 2 in Yemen nel 2009, 220 contro la Libia nel 2011, 47 in Siria nel 2014, 5 contro lo Yemen nel 2016, 115 contro la Siria nel 2017-2018. Si è trattato, come si vede, di scopi diversi, riguardanti sia massicci bombardamenti durante un conflitto, sia esigenze più limitate, ovvero per obbligare al rispetto di sanzioni, disarmo, o non-fly-zone, per interventi chirurgici contro campi di terroristi o per rappresaglie mirate in risposta ad attacchi. Oltre al massiccio impiego fatto dagli Stati Uniti, bisogna registrare il lancio di missili TOMAHAWK anche da parte di sottomarini britannici nel corso della Guerra in Kosovo (1999), Afghanistan (2001), Iraq (2003), Libia (2011), Siria (2018), con quantitativi molto più limitati. Da notare che comunque, fino all'introduzione in servizio della versione TLAM-E TOMAHAWK-IV, gli Inglesi avevano bisogno che gli Americani passassero loro i dati del bersaglio e del percorso prescelto, per poterli caricare nei sistemi di guida DSMAC e TERCOM. Il monopolio statunitense nell'impiego di questo tipo di armi è stato però bruscamente interrotto quando, il 17 ottobre 2015, la fregata DAGESTAN e 3 corvette classe BUYAN-M hanno lanciato 26 missili 3M-14T KALIBR-NK dal Mar Caspio contro obiettivi presso Raqqa, Aleppo e Idlib in Siria, con un volo di circa 1.500 km. Questi attacchi sono stati reiterati in numerose occasioni, impiegando prevalentemente navi e sommergibili operanti in Mediterraneo, nel corso del 2016, 2017 e 2018, per un totale di circa 80 missili lanciati.

I missili francesi SCALP NAVAL (MdCN) sono invece stati impiegati per la prima ed unica volta nell'aprile 2018, durante un bombardamento di Damasco e Homs, in cooperazione con Stati Uniti e Regno Unito (Operazione HAMILTON per la Francia). In quell'occasione furono schierate 3 fregate FREMM: AQUITAINE, AUVERGHE e LANGUEDOC. Le prime 2 hanno avuto un blocco e non sono state in grado di lanciare i propri missili, solo la 3ª ha potuto lanciare 3 MdCN sull'obiettivo. Si è trattato di un inconveniente piuttosto serio che mette in luce problemi di sviluppo e di interfaccia non ancora completamente risolti.

Conclusioni

Oltre che nei conflitti navali che potremmo definire "tradizionali", i missili anti-nave sono stati impiegati anche da gruppi irregolari (insorti, terroristi). Il primo, e forse più famoso caso, riguarda la corvetta israeliana HANIT. Nella notte del 14 luglio 2006 l'unità stava pattugliando davanti al Libano, quando improvvisamente dalla costa venne lanciato un missile, presumibilmente un C-802, costruito dalla Cina, fornito dall'Iran, e lanciato da Hezbollah. Il missile non venne affrontato né dai sistemi difensivi, né dalle contro-misure elettroniche e colpì la poppa dell'unità israeliana, causando alcuni danni e la morte di 4 uomini dell'equipaggio. Un secondo missile colpì ed affondò un piccolo mercantile con bandiera cambogiana che transitava al largo. L'intelligence israeliana era stata presa completamente di sorpresa e la corvetta era del tutto ignara di questa possibile minaccia. Una spedizione di altri missili anti-nave iraniani destinati ad Hamas è stata intercettata dalla Marina Israeliana nel marzo 2011, nascosta a bordo di una portacontainer francese nel Mar Rosso.

Il 16 luglio 2015 una motovedetta egiziana da 26 m classe SWITSHIPS è stata attaccata

Nell'ottobre 2015, la Russia ha impiegato per la prima volta il missile KALIBR durante attacchi contro obiettivi dell'ISIS in Siria.

dall'ISIS davanti alle coste del Sinai, con un missile anticarro 9M133 KORNET(AT-14 SPRIGGAN). L'esplosione ha innescato un incendio e ucciso diversi uomini dell'equipaggio.
Nell'ottobre 2016 una serie di attacchi missilistici sono stati lanciati dal territorio yemenita controllato dai ribelli Houthi contro navi in transito nel Mar Rosso. Il 1º ottobre un missile C-802 ha colpito lo SWIFT, un veloce catamarano da trasporto truppe, già utilizzato dagli Stati Uniti e successivamente acquisito dagli EAU. Dopo alcuni giorni, il 9 ottobre, è stata la volta di un attacco (fallito) con 2 missili contro il cacciatorpediniere statunitense MASON e la nave anfibia PONCE, seguito 3 giorni dopo da un altro attacco (fallito) con altri 2 missili contro il MASON e la nave anfibia SAN ANTONIO. In risposta, il 13 ottobre il cacciatorpediniere NITZE ha lanciato tre missili TOMAHAWK contro altrettante stazioni radar costiere yemenite, ritenute coinvolte negli attacchi. Il giorno 15 ottobre ancora il MASON ed il NITZE, sono stati attaccati da una salva di 5 missili mentre operavano nel Mar Rosso, poco più a nord di Bab el-Mandeb. Gli Americani hanno lanciato missili SM-2 e ESSM per intercettare gli attaccanti e sono state utilizzate contromisure elettroniche e chaff. Non è chiaro se i missili siano stati abbattuti, deviati dalle contromisure o se siano caduti in mare per problemi tecnici, ma nessuno dei 9 ordigni complessivamente lanciati in una settimana ha causato danni.
In effetti l'impiego di missili anti-nave (o anti-carro, se impiegati a pochi chilometri di distanza) sembra essere uno strumento ideale per la guerriglia e il terrorismo. Si tratta di armi letali, altamente mobili, e facilmente mascherabili all'interno di qualunque autocarro, sfuggendo così alla ricognizione.
L'introduzione in servizio dei missili ha profondamente cambiato il modo di condurre le operazioni navali, aumentando in modo prima impensabile raggio d'azione, precisione e letalità, oltre a concedere possibilità precedentemente sconosciute anche a navi di piccolo tonnellaggio.
I Sovietici e poi i Russi sono stati gli artefici iniziali di questi profondi cambiamenti. Si pensi all'impatto avuto sulla strategia navale dall'aver armato con missili anti-nave delle piccole motovedette, o all'attuale innovazione che prevede di imbarcare missili superficie-superficie di elevate prestazioni, davvero rivoluzionarie (anti-nave supersonici o anti-territorio con gittate di 1.500 km) su molte piattaforme disperse, dai sommergibili diesel-elettrici alle corvette e alle fregate, fino a unità di maggiori dimensioni, come sottomarini nucleari o cacciatorpediniere.
Un elemento critico comune tra quasi tutti i sistemi missilistici anti-nave è probabilmente legato ai malfunzionamenti delle spolette, visto l'alto numero di casi in cui la testata non è esplosa. Nel caso dei missili superficie aria, invece, il primo problema sembra legato alla capacità di ingaggiare bersagli a bassa e bassissima quota, a causa di ritorni del clutter

I TOMAHAWK hanno dimostrato, ancora una volta, la loro precisione e letalità anche contro bersagli "duri" come questi hangar siriani, distrutti nel 2018.

e di propagazione multi-path. L'esperienza legata agli ingaggi di bersagli ad alta quota è favorevole, ma, salvo pochissimi casi di test in poligono, è stata sempre limitata ad aerei, e quindi a bersagli relativamente grandi e lenti, mentre non esiste ancora una raccolta di dati provenienti da esperienze reali relativi all'ingaggio di missili supersonici, in cui le dimensioni del bersaglio e la sua velocità rendano molto critico l'esatto istante di funzionamento della spoletta.
Volendo fare un bilancio, vi sono stati 5 tipi di ingaggi missilistici. Tre riguardano la difesa contro missili anti-nave lanciati rispettivamente da piattaforme aeree, navali o costiere. I missili anti-aerei, così come, più in generale, i sistemi di difesa anti-aerea, hanno dimostrato difficoltà ad ingaggiare bersagli veloci e di piccole dimensioni in volo a bassissima quota, mentre l'ingaggio a distanze e quote maggiori si è rivelato più semplice. La scoperta tempestiva del lancio, spesso anticipato o accompagnato da allerte fornite dai sistemi di guerra elettronica, è stato spesso un elemento fondamentale per tentare di mettere in atto qualche tipo di reazione. Tuttavia sono state le contromisure elettroniche, ovvero i sistemi di soft-kill a conseguire il successo, e non i sistemi di hard-kill. Vista la natura asimmetrica delle forze contrapposte nella grande maggioranza dei casi (Paesi in via di sviluppo contro US, UK o Israele) non è però dato di sapere se le contromisure avrebbero funzionato altrettanto bene anche contro sistemi missilistici con un seeker più sofisticato, o contro attacchi coordinati con capacità saturante. La disponibilità di sistemi missilistici superficie-aria a più lungo raggio avrebbe eventualmente anche consentito di abbattere l'aereo prima che lanciasse il missile (secondo il noto detto: "shoot the archer, not the arrow"). Infine, il più classico dei duelli, tra navi armate di missili superficie-superficie. Ancora una volta la differenza l'hanno fatta i sistemi di guerra elettronica e il numero di missili a disposizione. Quel che emerge è che più che le prestazioni del missile, a fare la differenza sembra sia stato il sistema integrato, che comprende apparati di scoperta, di guida, e il comando e controllo, oltre ai già citati sistemi di difesa, fondamentali per eliminare la minaccia, consentendo di rispondere in sicurezza.
In confronto alle innumerevoli guerre, guerriglie e crisi in cui si è combattuto sui fronti terrestri dopo la 2ª Guerra Mondiale, gli scontri tra unità navali sono stati relativamente pochi, e talvolta si sono dimostrati dei semplici "tiri al bersaglio" contro navi assolutamente non in grado di difendersi e reagire, tanto per natura (unità mercantili), quanto per carenze tecnologiche, per deficit addestrativi, e per assoluta mancanza di pianificazione. Ma dal Sud Atlantico al Mediterraneo, dal Golfo Persico all'Oceano Indiano, la disponibilità di questi mezzi ha significato la possibilità di vincere gli scontri, spesso a prescindere dal rapporto numerico tra le piattaforme aeree e navali schierate dalle 2 parti in conflitto.

© Riproduzione riservata

RID

Il catamarano veloce SWIFT degli EAU ha subito gravi danni dopo essere stato colpito da un missile antinave C-802 di costruzione iraniana, lanciato dai ribelli Houthi nell'ottobre 2016. L'uso di queste armi da parte di gruppi irregolari rappresenta un rischio significativo.

ABBONAMENTI 2021 IN ARRIVO

IMPORTANTI NOVITÀ

Abbonamento Italia

ABBONAMENTO STANDARD
Spedizione in abbonamento postale

- ○ **1 ANNO** € 55,00
- ○ **2 ANNI** € 104,00
- ○ con raccoglitore € 69,00
- ○ con 2 raccoglitori € 123,00

ABBONAMENTO PLUS (veloce)
Consegna in 6 giorni lavorativi

- ○ **1 ANNO** € 95,00
- ○ con raccoglitore € 109,00

ABBONAMENTO VIP (super-rapido)
Consegna in 24/48 ore (1-2 giorni lavorativi)

- ○ **1 ANNO** € 130,00
- ○ con raccoglitore € 144,00

Abbonamento Estero

EUROPA
1 ANNO € 103,00
2 ANNI € 190,00

RESTO DEL MONDO
1 ANNO € 130,00
2 ANNI € 250,00

OFFERTE VALIDE PER RICHIESTE PERVENUTE ENTRO IL 15.12.2020

Per sottoscrivere l'abbonamento

Visita il nostro sito www.rid.it per abbonarti on-line, oppure compila il coupon ed invialo (con gli allegati) a:
GIORNALISTICA RIVIERA S.C., Via Martiri della Liberazione 79, 16043 Chiavari (GE)
Fax 0185 / 30.90.63 - E-mail: ordini@rid.it

OFFERTE VALIDE PER RICHIESTE PERVENUTE ENTRO IL 15.12.2020

Desidero sottoscrivere il seguente abbonamento al mensile RID - RIVISTA ITALIANA DIFESA:

ABBONAMENTI ITALIA

Abbonamento Standard
- ○ 1 ANNO € 55,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 69,00
- ○ 2 ANNI € 104,00
- ○ 2 ANNI (2 omaggi) € 123,00

Abbonamento Plus
- ○ 1 ANNO € 95,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 109,00

Abbonamento VIP
- ○ 1 ANNO € 130,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 144,00

ABBONAMENTI ESTERO

Europa
- ○ 1 ANNO € 103,00
- ○ 2 ANNI € 190,00

Resto del mondo
- ○ 1 ANNO € 130,00
- ○ 2 ANNI € 250,00

Per il pagamento della suddetta cifra accludo:

- ○ assegno di c.c. bancario/postale intestato a Giornalistica Riviera S.C. (solo dall'Italia)
- ○ bonifico su c.c. Bancario intestato a Giornalistica Riviera S.C. IBAN: IT12J0503431950000000002978
- ○ copia versamento sul c.c.p. n° 16031163 intestato a Giornalistica Riviera S.C. (solo dall'Italia)

Nome e Cognome _____

Via/Piazza _____ n° _____

C.A.P. _____ Città _____ Prov. _____ Tel. _____

E-mail _____ Il mio abbonamento inizierà con il n° ____

I dati da Lei forniti saranno trattati nel rispetto del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).
Può prendere visione della nostra informativa all'indirizzo: http://www.rivistaitalianadifesa.it/informativa-privacy.pdf
Il documento contiene importanti informazioni su come RID raccoglie, utilizza e conserva i Suoi dati e su quali sono i Suoi diritti. I Suoi dati non saranno diffusi a terzi e non verranno utilizzati per finalità diverse dall'attivazione dell'abbonamento e/o dall'invio di quanto ordinato.

○ Barrando la casella a lato ci autorizza ad inviarle ulteriori comunicazioni in prossimità della scadenza dell'abbonamento.

Firma _____

Completa la tua collezione!

Richiedi gli arretrati mancanti alla tua collezione direttamente sul sito www.rid.it oppure telefonando o scrivendo a:

Giornalistica Riviera S.C.
Via Martiri della Liberazione 79
16043 Chiavari (GE)
Tel.: 0185.308606 / 309171
Fax: 0185.309063
E-mail: ordini@rid.it

Dall'Italia (€ 12,00) si può pagare tramite bonifico (IBAN: IT12J0503431950000000002978) assegno di c.c. bancario o postale, vaglia postale o versamento sul c.c.p. n° 16031163 intestati a Giornalistica Riviera S.C., specificando la causale del versamento.
Dall'estero (Europa € 16,00 - Resto del mondo € 20,00) pagamento solo tramite bonifico o vaglia postale internazionale.

UN'OPERA DA INCORNICIARE

I principali mezzi corazzati dell'Esercito Italiano
Le principali unità della Marina Militare
I principali mezzi ruotati dell'Esercito Italiano
100 anni di Aviazione Navale
I missili delle Forze Armate italiane
Elicotteri e convertiplani AgustaWestland -2020

1 POSTER **9,90 €**

2 POSTER **14,90 €**

3 POSTER **18,90 €**

4 POSTER **22,90 €**

5 POSTER **25,90 €**

6 POSTER **28,90 €**

I poster saranno inviati non piegati e dentro ad un tubo protettivo

INCLUSE SPESE di SPEDIZIONE!

1 POSTER € 9,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE **(*)**
2 POSTER € 14,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE **(*)**
3 POSTER € 18,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE **(*)**
4 POSTER € 22,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE **(*)**
5 POSTER € 25,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE **(*)**
6 POSTER € 28,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE **(*)**
ogni poster supplementare € 3,00
(*) Condizioni soggette alla spedizione in Italia con pagamento anticipato.

Per eventuali spedizioni in contrassegno, supplemento € 10,00

Supplemento per spedizioni all'ESTERO
(solo pagamento anticipato): Europa € 8,00
Resto del mondo € 15,00
oltre al costo del poster

ORDINA anche scrivendo a ordini@rid.it

Nome _____ Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ CAP _____ Prov. _____

Desidero ricevere:

n° ___ POSTER "I Principali mezzi corazzati dell'Esercito Italiano"
n° ___ POSTER "Le Principali unità della Marina Militare"
n° ___ POSTER "I Principali mezzi ruotati dell'Esercito Italiano"
n° ___ POSTER "100 anni di Aviazione Navale"
n° ___ POSTER "I missili delle Forze Armate italiane"
n° ___ POSTER "Elicotteri e convertiplani - 2020"

□ Allego bollettino di versamento sul c.c.p. n. 16031163 intestato a GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
□ Allego attestato di bonifico sul c.c. bancario intestato a GIORNALISTICA RIVIERA S.C
IBAN: IT12J0503431950000000002978
□ Pagherò in contrassegno

I dati da Lei forniti saranno trattati nel rispetto del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).
Può prendere visione della nostra informativa all'indirizzo: *http://www.rivistaitalianadifesa.it/informativa-privacy.pdf*
Il documento contiene importanti informazioni su come RID raccoglie, utilizza e conserva i Suoi dati e su quali sono i Suoi diritti. I Suoi dati non saranno diffusi a terzi e non verranno utilizzati per finalità diverse dall'invio di quanto ordinato.

Firma _____

FULL RANGE.

K-CHANGE

ABOVE

BELOW

WE BUILD ALL TYPES OF NAVAL VESSELS

Our experience has no limits. We design and build aircraft carriers, frigates, corvettes, patrol vessels as well as auxiliary ships and submarines. We have proven experience as a prime contractor, managing the full life-cycle from design to construction, to logistic support and after-sales assistance. Excellence every day, every way, everywhere.

FINCANTIERI.COM

FINCANTIERI
The sea ahead